



## الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة كمبيوتر Compaq المكتبية للأعمال من HP  
طراز dc7600 Small Form Factor

Document Part Number: 384571-171

مايو ٢٠٠٥

يوفر هذا الدليل معلومات أساسية لترقية طراز الكمبيوتر هذا.

© Copyright 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
إن المعلومات الموجودة في هذا الدليل عرضة للتغيير دون إشعار مسبق.

إن Microsoft، و Windows هما علامتان تجاريتان لشركة Microsoft Corporation في الولايات المتحدة الأمريكية وبلدان أخرى.

إن الكفالات الخاصة بمنتجات HP وخدماتها هي فقط تلك المعلن عنها بشكل واضح ضمن بنود الكفالة التي تصحب مثل هذه المنتجات والخدمات. ويجب عدم اعتبار أي مما ورد هنا على أنه بمثابة كفالة إضافية. كما أن HP غير مسؤولة عن النواقص أو الأخطاء التقنية أو التحريرية الواردة في هذا الدليل.

ويحتوي هذا المستند على معلومات خاصة محمية بواسطة حقوق التأليف والنشر. ولا يجوز استخراج أية نسخة فوتوغرافية أو غيرها عن جزء من هذا المستند، أو ترجمته إلى لغة أخرى دون الحصول على الموافقة الخطية المسبقة من Hewlett-Packard Company.

---

**تحذير:** يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إصابات جسدية أو مفارقة الحياة.

---



---

**إنذار:** يشير النص الوارد على هذا النحو إلى أن عدم اتباع الإرشادات قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالأجهزة أو فقدان المعلومات.

---



### الدليل المرجع للأجهزة

أجهزة كمبيوتر Compaq المكتبية من HP  
طراز dc7600 Small Form Factor  
الطبعة الأولى (مايو ٢٠٠٥)  
Document Part Number: 384571-171

# المحتويات

## ١ ميزات المنتج

- ١-١..... ميزات التكوين القياسية.
- ٢-١..... مكونات اللوحة الأمامية.
- ٣-١..... مكونات اللوحة الخلفية.
- ٤-١..... لوحة المفاتيح.
- ٥-١..... مفتاح شعار Windows.
- ٥-١..... وظائف خاصة للماوس.
- ٦-١..... موقع الرقم التسلسلي.

## ٢ ترفقيات الأجهزة

- ١-٢..... ميزات الصيانة.
- ١-٢..... تحذيرات وتنبيهات.
- ٢-٢..... استخدام الكمبيوتر Small Form Factor في اتجاه كمبيوتر عمودي.
- ٣-٢..... فتح قفل Smart Cover Lock.
- ٣-٢..... استخدام Smart Cover FailSafe Key.
- ٥-٢..... نزع غطاء الكمبيوتر.
- ٦-٢..... إعادة غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.
- ٧-٢..... تثبيت ذاكرة إضافية.
- ٧-٢..... وحدات الذاكرة الثنائية DIMM.
- ٧-٢..... وحدات الذاكرة DDR2-SDRAM DIMM.
- ٨-٢..... تعبئة مأخذ وحدات الذاكرة DIMM.
- ١٠-٢..... تثبيت وحدات الذاكرة DIMM.
- ١٢-٢..... تثبيت بطاقة توسيع.
- ١٦-٢..... إخراج بطاقة توسيع PCI Express x16.
- ١٨-٢..... تثبيت محركات أقراص إضافية.
- ١٩-٢..... تحديد مواقع محركات الأقراص.
- ٢٠-٢..... إخراج محرك الأقراص البصرية.
- ٢٤-٢..... إخراج محرك الأقراص المرنة.
- ٢٧-٢..... تثبيت محرك أقراص بصرية اختياري.
- ٣٢-٢..... ترقية محرك القرص الثابت SATA.
- ٣٨-٢..... تثبيت محرك أقراص اختياري ضمن حجرة محرك الأقراص ٣,٥ بوصة.

## أ المواصفات

### ب استبدال البطاريات

### ت تدابير الحماية

- ١-ت..... تثبيت قفل حماية
- ١-ت..... قفل الكبل
- ٢-ت..... قفل عادي
- ٣-ت..... قفل مشبك الهيكل العالمي

### ث الإفراغ الإلكتروني

- ١-ث..... منع الضرر الإلكتروني
- ٢-ث..... أساليب التأريض

### ج إرشادات تتعلق بتشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية بالكمبيوتر وتحضيره للشحن

- ١-ج..... إرشادات تتعلق بتشغيل الكمبيوتر والعناية الروتينية به
- ٢-ج..... تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية
- ٢-ج..... التشغيل
- ٢-ج..... التنظيف
- ٢-ج..... الحماية
- ٣-ج..... التحضير للشحن

## الفهرس



# الفصل ١

## مميزات المنتج

### مميزات التكوين القياسية

قد تتوفر مميزات الكمبيوتر HP Compaq Small Form Factor بحسب الطراز المستخدم. للحصول على قائمة كاملة بالأجهزة والبرامج المثبتة في الكمبيوتر، شغل الأداة المساعدة للتشخيص (المضمنة فقط في بعض طرازات الكمبيوتر). وتتوفر إرشادات حول استخدام الأداة المساعدة في دليل استكشاف الأخطاء وإصلاحها على القرص المضغوط *Documentation and Diagnostics CD*.

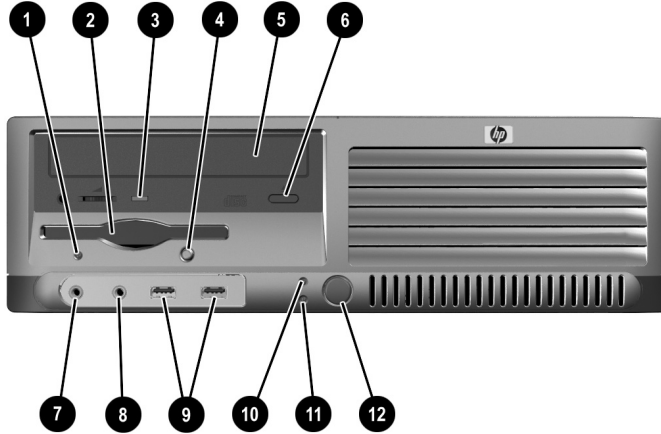
يمكن استخدام الكمبيوتر Small Form Factor أيضا في اتجاه كمبيوتر عمودي. للحصول على مزيد من المعلومات، انظر المقطع "استخدام الكمبيوتر Small Form Factor في اتجاه كمبيوتر عمودي" في هذا الدليل.



التكوين Small Form Factor

## مكونات اللوحة الأمامية

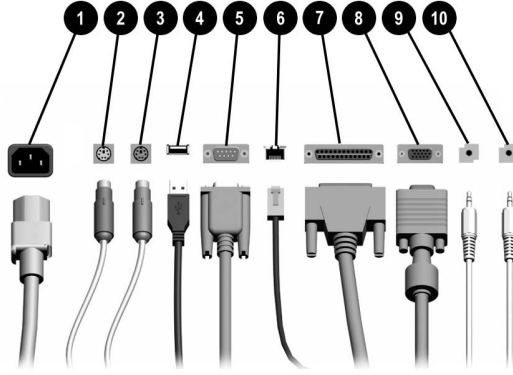
قد يختلف تكوين محركات الأقراص حسب الطراز.



### مكونات اللوحة الأمامية

1	ضوء نشاط محرك الأقراص المرنة	7	موصل الميكروفون
2	محرك الأقراص المرنة	8	موصل سماعات الرأس
3	ضوء نشاط محرك الأقراص البصرية	9	منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB) (٢)
4	زر إخراج القرص المرن	10	ضوء نشاط محرك القرص الثابت
5	محركات أقراص بصرية (محرك أقراص مضغوطة، أو أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/إعادة الكتابة CD-R/RW، أو أقراص رقمية DVD-ROM، أو أقراص رقمية قابلة للكتابة/إعادة الكتابة DVD+R/RW، أو أقراص مختلطة CD-RW/DVD)	11	ضوء التشغيل
6	زر إخراج الأقراص من محرك الأقراص البصرية	12	زر التشغيل الثنائي الحالة
لا تتضمن بعض الطرازات محرك أقراص بصرية أو محرك أقراص مرنة.			

## مكونات اللوحة الخلفية



### مكونات اللوحة الخلفية

1	موصل سلك الطاقة	6	موصل الشبكة RJ-45
2	موصل ماوس PS/2 (أخضر)	7	الموصل المتوازي
3	موصل لوحة مفاتيح PS/2 (أرجواني)	8	موصل جهاز العرض
4	ناقل تسلسلي عالمي (USB)	9	موصل صوت خارج لأجهزة صوتية مجهزة بالطاقة (أخضر)
5	الموصل التسلسلي*	10	موصل صوت داخل (أزرق)

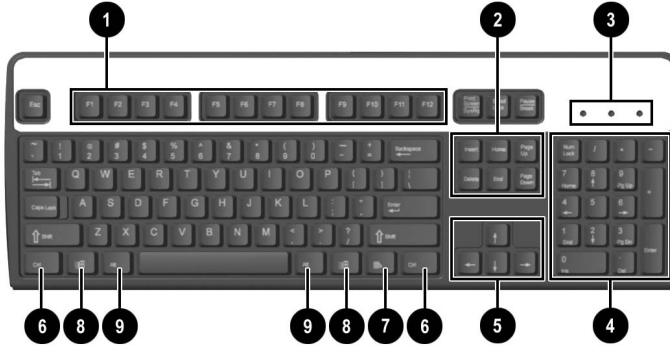
يختلف ترتيب الموصلات وعددها حسب الطراز.

يكون موصل جهاز العرض على لوحة النظام غير نشط إذا كانت بطاقة PCI Express الرسومية مثبتة في الكمبيوتر.

إذا كانت بطاقة ADD2 الرسومية مثبتة، فيمكن استخدام الموصلات الموجودة على البطاقة وعلى لوحة النظام في الوقت نفسه. وقد تدعو الحاجة إلى تغيير بعض الإعدادات في Computer Setup لاستخدام الموصلين. للحصول على مزيد من المعلومات حول تسلسل التمهيد "Boot Order"، يمكنك مراجعة دليل الأداة المساعدة (F10) على القرص المضغوط Documentation Diagnostics CD.

\* يتوفر موصل تسلسلي آخر من HP.

# لوحة المفاتيح



## مكونات لوحة المفاتيح

1	المفاتيح الوظيفية	تؤدي وظائف خاصة وفقاً للتطبيق البرمجي المستخدم.
2	مفاتيح التحرير	تتضمن ما يلي: <b>Insert</b> ، <b>Home</b> ، <b>Page Up</b> ، <b>Delete</b> ، و <b>End</b> ، و <b>Page Down</b> .
3	أضواء الحالة	تشير إلى حالة إعدادات الكمبيوتر وإعدادات لوحة المفاتيح (NumLock، و Caps Lock، و Scroll Lock).
4	المفاتيح الرقمية	تعمل كلوحة المفاتيح الرقمية في الآلة الحاسبة.
5	مفاتيح الأسهم	تستخدم للتنقل ضمن مستند أو موقع على ويب. وتسمح لك هذه المفاتيح بالتنقل يساراً، ويمينا، وإلى الأعلى، وإلى الأسفل، باستخدام لوحة المفاتيح عوضاً عن الماوس.
6	مفتاحا <b>Ctrl</b>	يستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
7	مفتاح التطبيقات *	يستخدم (مثل زر الماوس الأيمن) لفتح القوائم المنبثقة في أحد تطبيقات Microsoft Office. وقد يقوم بإنجاز مهام أخرى في تطبيقات برمجية أخرى.
8	مفتاحا شعار Windows *	يستخدمان لفتح قائمة Start في Microsoft Windows. ويستخدم أحدهما مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف أخرى.
9	مفتاحا <b>Alt</b>	يستخدم أحدهما مع مفتاح آخر؛ ويتوقف تأثيره على التطبيق البرمجي الذي تستخدمه.
* مفاتيح متوفرة في مناطق جغرافية محددة.		

## مفتاح شعار Windows

استخدم مفتاح شعار Windows مع مفاتيح أخرى لإنجاز وظائف معينة متوفرة في نظام التشغيل Windows. ويمكنك الرجوع إلى مقطع "لوحة المفاتيح" للتعرف على مفتاح شعار Windows.

وظائف مفتاح شعار Windows	
مفتاح شعار Windows	عرض قائمة Start أو إخفاؤها.
مفتاح شعار Windows + d	عرض سطح المكتب.
مفتاح شعار Windows + m	تصغير كافة التطبيقات المفتوحة.
<b>Shift + مفتاح شعار Windows + m</b>	التراجع عن تصغير كافة التطبيقات المفتوحة.
مفتاح شعار Windows + e	بدء تشغيل My Computer.
مفتاح شعار Windows + f	بدء تشغيل Find Document.
مفتاح شعار Windows + Ctrl + f	بدء تشغيل Find Computer.
مفتاح شعار Windows + F1	بدء تشغيل Windows Help.
مفتاح شعار Windows + I	توقف الكمبيوتر عن العمل إذا كنت متصلاً بمجال شبكة اتصال، أو السماح لك بتبديل المستخدمين إذا لم تكن متصلاً بمجال شبكة اتصال.
مفتاح شعار Windows + r	عرض مربع الحوار Run.
مفتاح شعار Windows + u	بدء تشغيل إدارة الأدوات المساعدة Utility Manager.
مفتاح شعار Windows + Tab	تنشيط الزر التالي على شريط المهام.

## وظائف خاصة للماوس

تعتمد معظم التطبيقات البرمجية استخدام الماوس. وتستند الوظائف المعينة لكل زر في الماوس إلى التطبيقات البرمجية التي تستخدمها.

## موقع الرقم التسلسلي

لكل جهاز كمبيوتر رقم تسلسلي (Serial Number) فريد 1 موجود على الجانب الأيسر للكمبيوتر ورقم معرف منتج (Product ID) 2 موجود على الغطاء العلوي للكمبيوتر. احتفظ بهذين الرقمين لاستخدامهما عند الاتصال بخدمة العملاء للحصول على مساعدة.



موقع الرقم التسلسلي Serial Number ومعرف المنتج Product ID

## الفصل ٢

# ترقيات الأجهزة

### ميزات الصيانة

يتضمّن هذا الكمبيوتر ميزات تسهّل ترفيقته وصيانته. إن معظم إجراءات التثبيت الموضّحة في هذا الفصل لا تحتاج إلى أية أدوات.

### تحذيرات وتنبيهات

قبل تنفيذ الترفيقات اقرأ بعناية كافة الإرشادات، والتنبيهات، والتحذيرات المناسبة في هذا الدليل.

**تحذير:** لتجنب خطر التعرض لإصابة شخصية ناجمة عن الصعق الكهربائي و/أو الأسطح الساخنة، افصل سلك الطاقة عن المأخذ على الحائط، ودع مكونات النظام الداخلية تبرّد قبل لمسها.



**تحذير:** لتجنب خطر التعرض للصعق الكهربائي أو الحريق أو إلحاق عطب بالمعدات، لا تعتمد إلى توصيل موصلات الهاتف/الاتصالات السلكية واللاسلكية بمأخذ بطاقة واجهة شبكة الاتصال (NIC).



**إنذار:** باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو المعدات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض لفترة وجيزة. للحصول على مزيد من المعلومات حول منع الإفراغ الإلكتروني، راجع الملحق ث "الإفراغ الإلكتروني" في هذا الدليل.



**إنذار:** أثناء توصيل الكمبيوتر بمصدر طاقة تيار متناوب، يتم دوماً تطبيق الفولتية على لوحة النظام. وعليك فصل سلك الطاقة عن مصدر الطاقة قبل فتح الكمبيوتر وذلك منعا لإعطاب لوحة النظام.



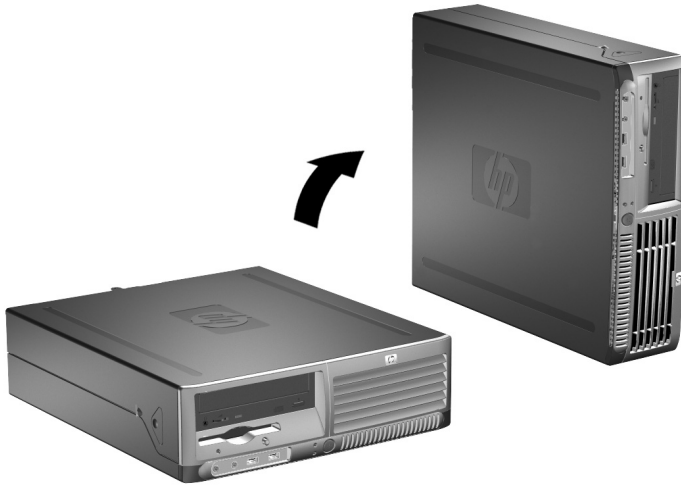
## استخدام الكمبيوتر Small Form Factor في اتجاه كمبيوتر عمودي

يمكن استخدام الكمبيوتر Small Form Factor في اتجاه كمبيوتر عمودي أو كمبيوتر مكتبي. ولاستخدامه في اتجاه كمبيوتر عمودي، عليك وضعه على جانبه الأيمن كما هو مبين في الرسم التوضيحي أدناه.

---

تأكد من وجود مسافة ٤ بوصات (١٠,٢ سم) على الأقل من كافة الجوانب خالية من أية أجسام.

---



*التغيير من اتجاه كمبيوتر مكتبي إلى اتجاه كمبيوتر عمودي*

---

لحفظ توازن الكمبيوتر في الاتجاه العمودي بشكل أكبر، يمكنك شراء قاعدة الكمبيوتر العمودي من HP.

---





## فتح قفل Smart Cover Lock

Smart Cover Lock عبارة عن ميزة اختيارية تتوفر في بعض الطرازات فقط.



Smart Cover Lock عبارة عن قفل للغطاء يتم التحكم به بواسطة برنامج، وبواسطة كلمة مرور الإعداد. ويمنع هذا القفل الوصول غير المصرح به إلى المكونات الداخلية. ويبيع الكمبيوتر مع Smart Cover Lock في الوضع غير المقفل. للحصول على مزيد من المعلومات حول إقفال Smart Cover Lock، عليك مراجعة دليل إدارة الكمبيوتر المكتبي على القرص المضغوط *Documentation and Diagnostics*.CD

## استخدام Smart Cover FailSafe Key

إذا قمت بتمكين استخدام Smart Cover Lock ولم تعد قادراً على إدخال كلمة المرور لتعطيل القفل، فستحتاج إلى مفتاح Smart Cover FailSafe Key لفتح غطاء الكمبيوتر. وستحتاج إلى هذا المفتاح للوصول إلى المكونات الداخلية للكمبيوتر في أي من الظروف التالية:

- انقطاع التيار الكهربائي
- فشل بدء التشغيل
- فشل أحد مكونات الكمبيوتر الشخصي (المعالج أو وحدة التزويد بالطاقة مثلاً)
- نسيان كلمة المرور

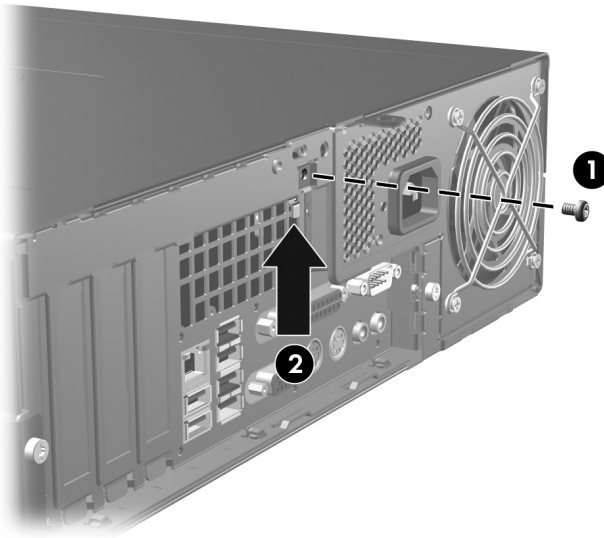
إن Smart Cover FailSafe Key هو أداة تخصصية توفرها HP. كن جاهزاً للطوارئ؛ واطلب هذا المفتاح قبل أن تحتاج إليه.



للحصول على FailSafe Key، عليك تنفيذ ما يلي:

- الاتصال بمعيد بيع أو موفر خدمات معتمد من HP. اطلب PN 166527-001 للحصول على مفتاح الربط (مفتاح إنكليزي) أو PN 166527-002 للحصول على المفك القابل لتبديل الرؤوس.
- مراجعة موقع HP على ويب ([www.hp.com](http://www.hp.com)) لطلب المعلومات.
- اتصل بالرقم المناسب المذكور في الكفالة أو في دليل أرقام هواتف الدعم (Support Telephone Numbers) على القرص المضغوط على القرص المضغوط *Documentation and Diagnostics* CD.

- لفتح غطاء الكمبيوتر عندما يكون Smart Cover Lock في حالة تشبيك:
١. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف أية أجهزة خارجية.
  ٢. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
  ٣. استخدم FailSafe Key لنزع المسمار اللولبي المقاوم للعبث 1 الذي يحمي Smart Cover Lock.
  ٤. ادفع الذراع المعدني الذي يلتف حول شبكة فتحات التهوية 2 إلى الأعلى وإلى الخلف لتحرير Smart Cover Lock من الهيكل.



نزع المسمار اللولبي لـ Smart Cover Lock

٥. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر". لإعادة توصيل Smart Cover Lock، عليك تثبيت القفل في مكانه بواسطة المسمار اللولبي المقاوم للعبث.

## نزع غطاء الكمبيوتر

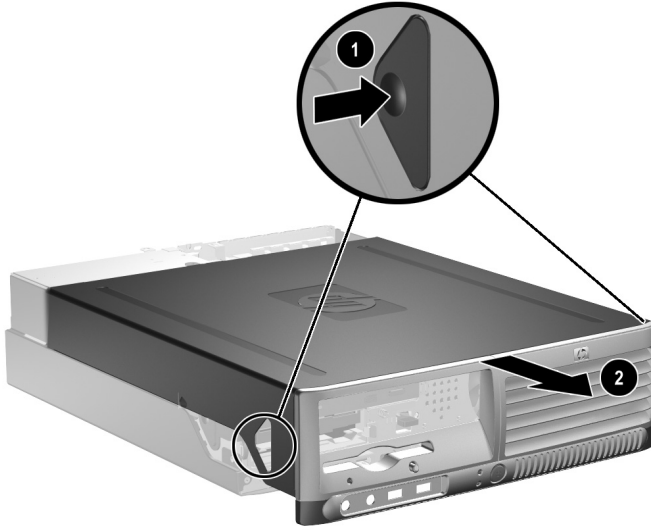
لنزع غطاء الكمبيوتر:

١. إذا أقفلت Smart Cover Lock، فعليك إعادة تشغيل الكمبيوتر والدخول إلى Computer Setup لفتح القفل.
٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي والكمبيوتر، وافصل أية أجهزة خارجية.

**إنذار:** قبل نزع غطاء الكمبيوتر، تأكد من أن الكمبيوتر متوقف عن التشغيل ومن فصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي.



٤. اضغط الأزرار على يسار ويمين الكمبيوتر 1 ثم ادفع غطاء الكمبيوتر إلى الأمام إلى أن يتوقف 2 ثم ارفعه إلى الأعلى وبعيدا عن الكمبيوتر.



نزع غطاء الكمبيوتر

## إعادة غطاء الكمبيوتر إلى مكانه

لإعادة غطاء الكمبيوتر إلى مكانه، قم بمحاذاة النتوءات على اللوحة مع الفتحات على الهيكل، ثم ادفع الغطاء على طول الهيكل إلى أن يستقر في مكانه.



إعادة غطاء الكمبيوتر إلى مكانه

## تثبيت ذاكرة إضافية

تصحب الكمبيوتر وحدتا ذاكرة ثنائية الطراز (DIMM) من نوع ذاكرة الوصول العشوائي المتزامنة وذاكرة بيانات مضاعفة (DDR2-SDRAM).

### وحدات الذاكرة الثنائية DIMM

يمكن تعبئة مأخذ توصيل الذاكرة الموجودة على لوحة النظام بواسطة أربع وحدات ذاكرة ثنائية DIMM ذات المقياس الصناعي كحد أقصى. وتكون مأخذ وحدات الذاكرة هذه معبأة بوحدة ذاكرة DIMM واحدة على الأقل مثبتة مسبقاً. ولتحقيق الحد الأقصى من دعم الذاكرة، يمكنك تعبئة لوحة النظام بواسطة وحدات ذاكرة تصل سعتها إلى ٤ غيغا بايت كحد أقصى مكونة في وضع ثنائي القناة عالي الأداء.

### وحدات الذاكرة DDR2-SDRAM DIMM

لكي يعمل النظام بشكل صحيح، يجب أن تكون وحدات الذاكرة DDR2-SDRAM DIMM:

- ذات ٢٤٠ رأساً متوافقة مع المقاييس الصناعية
- PC2-4200 533 MHz دون تخزين مؤقت
- وحدات DDR2-SDRAM DIMM ذات ١,٨ فولت
- كما يجب على وحدات الذاكرة DDR2-SDRAM DIMM أن:
- تعتمد CAS latency ٤ (CL = 4) لـ DDR2/533 MHz
- تتضمن معلومات JEDEC SPD الإلزامية
- وبالإضافة إلى ذلك، يعتمد الكمبيوتر:
- التقنيات غير الأوروبية ECC للذاكرة ذات ٢٥٦ ميغابت، و ٥١٢ ميغابت، و ١ غيغابت
- وحدات الذاكرة DIMM أحادية الوجه وثنائية الوجه
- وحدات DIMM المبنية باستخدام أجهزة DDR ذات ٨x و ١٦x؛ وحدات DIMM المبنية بواسطة أجهزة SDRAM ٤x غير معتمدة

لن يبدأ تشغيل النظام إذا قمت بتثبيت وحدات ذاكرة DIMM غير معتمدة.

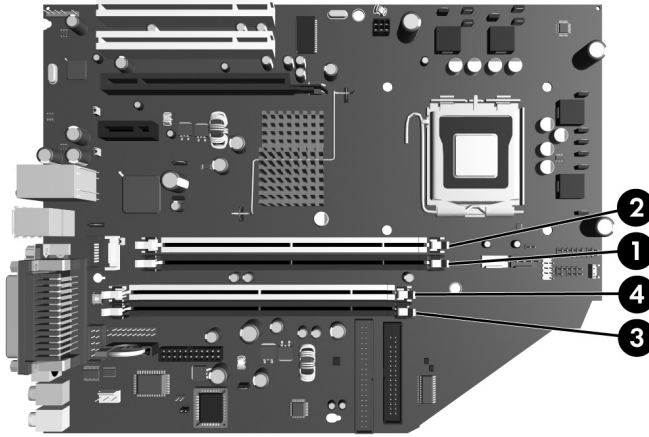


## تعبئة مآخذ وحدات الذاكرة DIMM

يعمل النظام تلقائياً في الوضع الأحادي القناة أو في الوضع الثنائي القناة اللامتماثل، أو الوضع الثنائي ذي الأداء العالي والبيني، استناداً إلى كيفية تثبيت وحدات الذاكرة DIMM.

- يعمل النظام تلقائياً في الوضع الأحادي القناة إذا كانت مآخذ وحدات الذاكرة DIMM معبأة بشكل قناة واحدة فقط.
- يعمل النظام في الوضع الثنائي القناة اللامتماثل إذا كانت السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة A لا تساوي السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة B.
- يعمل النظام في الوضع الثنائي القناة عالي الأداء والبيني إذا كانت السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة A تساوي السعة الإجمالية لوحدة الذاكرة DIMM في القناة B. ولكن يمكن للتقنيات وعرض الجهاز أن تختلف بين القناتين. على سبيل المثال، إذا كانت القناة A معبأة بوحدة ذاكرة DIMM سعتها ٢٥٦ ميغا بايت والقناة B معبأة بوحدة ذاكرة DIMM سعتها ٥١٢ ميغا بايت، فسيعمل النظام بالوضع البيني.
- في أي وضع، يتم تحديد السرعة القصوى للتشغيل عند أبطأ وحدة DIMM في النظام.

هناك أربعة مأخذ لتوصيل وحدات ذاكرة DIMM على لوحة النظام، بنسبة مأخذين لكل قناة. ولقد تمت تسمية مأخذ التوصيل هذه XMM1، وXMM2، وXMM3، وXMM4. ويعمل المأخذان XMM1 وXMM2 في قناة الذاكرة A. بينما يعمل المأخذان XMM3 وXMM4 في قناة الذاكرة B.



مواقع مأخذ وحدات الذاكرة DIMM

العنصر	الوصف	لون مأخذ التوصيل
1	مأخذ التوصيل XMM1 لوحدة DIMM، القناة A	أسود
2	مأخذ التوصيل XMM2 لوحدة DIMM، القناة A	أبيض
3	مأخذ التوصيل XMM3 لوحدة DIMM، القناة B	أسود
4	مأخذ التوصيل XMM4 لوحدة DIMM، القناة B	أبيض

## تنشيت وحدات الذاكرة DIMM

**إنذار:** تتوفر في مأخذ وحدة الذاكرة ملامسات معدنية مطلية بالذهب. ومن الضروري، عند ترقية الذاكرة، استخدام وحدات الذاكرة ذات ملامسات معدنية مطلية بالذهب لمنع التآكل و/أو التآكسد الناتج عن تلامس المعادن غير المتوافقة مع بعضها.



**إنذار:** باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو البطاقات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض لفترة وجيزة. للحصول على مزيد من المعلومات، راجع الملحق ث "الإفراغ الإلكتروني".



**إنذار:** عند الإمساك بوحدة الذاكرة، احترس من لمس أي من ملامساتها. فقد يؤدي ذلك إلى إعطاب وحدة الذاكرة.



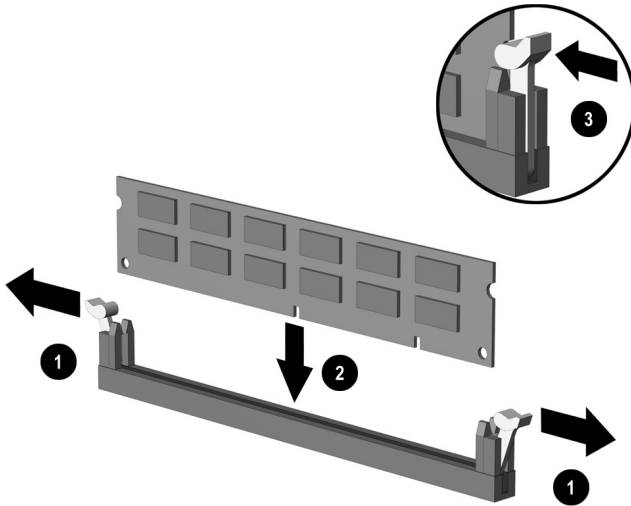
١. إذا أقفلت Smart Cover Lock، فعليك إعادة تشغيل الكمبيوتر والدخول إلى Computer Setup لفتح القفل.
٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٤. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٥. حدد موقع مأخذ توصيل وحدات الذاكرة على لوحة النظام.

**تحذير:** لتجنب خطر التعرض لإصابة شخصية ناجمة عن الأسطح الساخنة، دع مكونات النظام الداخلية تبرد قبل لمسها.





٦. افتح مغلاقي مأخذ توصيل وحدة الذاكرة 1، ثم أدخل وحدة الذاكرة في المأخذ 2.



تثبيت وحدة DIMM

يمكن تثبيت وحدة الذاكرة بطريقة واحدة فقط. طابق الحزّ الموجود على الوحدة مع الحاجز الموجود على مأخذ توصيل الذاكرة.



للحصول على الأداء الأقصى، قم بتعبئة المأخذ بحيث تكون سعة الذاكرة في القناة A مساوية لسعة الذاكرة في القناة B. فعلى سبيل المثال، إذا كانت لديك وحدة ذاكرة DIMM مثبتة مسبقاً في مأخذ التوصيل XMM1 وأردت إضافة وحدة DIMM ثانية، فيوصى بتثبيت وحدة DIMM مطابقة في السعة للأولى في مأخذ التوصيل XMM3 أو المأخذ XMM4.



٧. ادفع الوحدة داخل مأخذ التوصيل، وتأكد من إدخالها بالكامل ومن كونها مستقرة في مكانها بشكل صحيح. تأكد من وجود المغلاقين في الوضع المغلق 3.

٨. كرر الخطوتين ٦ و ٧ لكل وحدة إضافية تريد تثبيتها.

٩. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.

١٠. وصل سلك الطاقة وشغل الكمبيوتر.

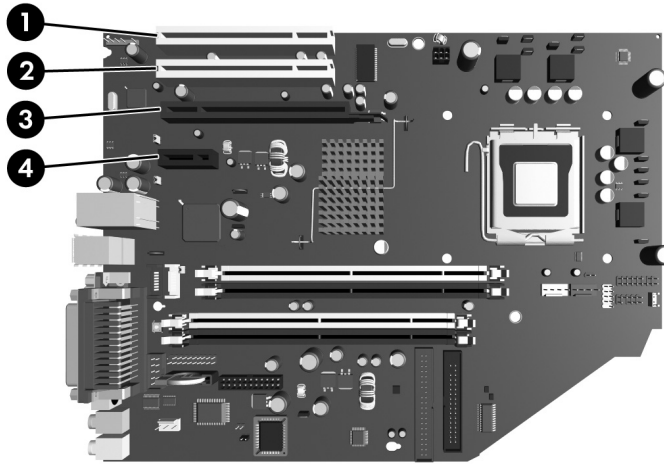
١١. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة إقفال القفل وتمكين Smart Cover Sensor.

يتعرّف الكمبيوتر تلقائياً على الذاكرة الإضافية عند تشغيله في المرة الأولى.

## تنشيت بطاقة توسيع

يتضمن الكمبيوتر فتحتي توسيع PCI قياسييتين يمكنهما استيعاب بطاقة توسيع يصل طولها إلى ١٧,٤٦ سم (٦,٨٧٥ بوصة). ويتضمن الكمبيوتر أيضا فتحة توسيع PCI Express x1 وفتحة توسيع PCI Express x16.

إن فتحات PCI و PCI Express تعتمد البطاقات ذات الارتفاع المنخفض ما لم يتم تثبيت رافعة اختيارية. وتعتمد الرافعة فتحتي PCI قياسييتين بارتفاع كامل. إذا تم تثبيت رافعة، فلن يعود الوصول إلى فتحة توسيع PCI Express x16 ممكنا.



مواقع فتحات التوسيع

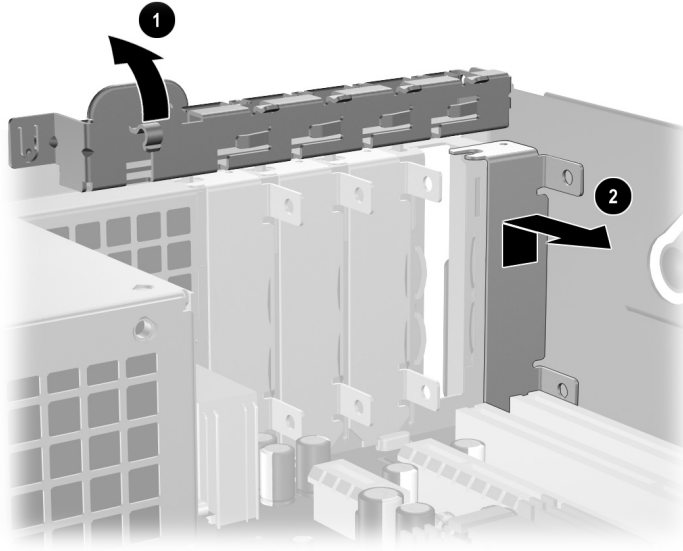
العنصر	الوصف
1	فتحة توسيع PCI
2	فتحة توسيع PCI
3	فتحة توسيع PCI Express x16
4	فتحة توسيع PCI Express x1

يمكنك تثبيت بطاقة توسيع PCI Express x1، أو x4، أو x8، أو x16 ضمن فتحة التوسيع PCI Express x16.



## لتنشيط بطاقة توسيع:

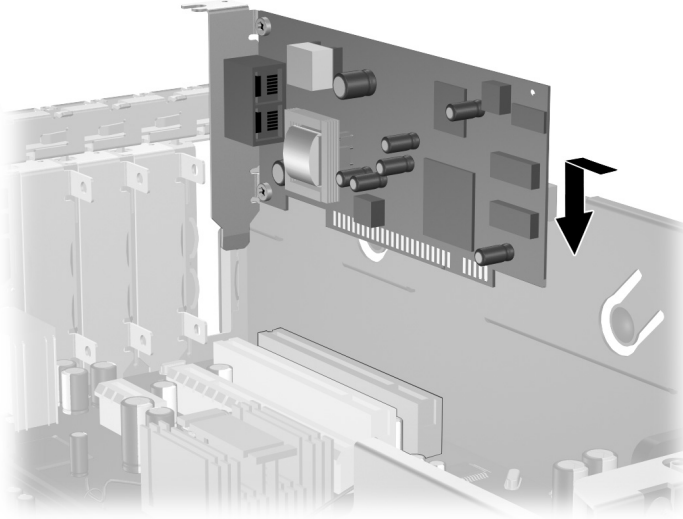
١. إذا أقفلت Smart Cover Lock، فعليك إعادة تشغيل الكمبيوتر والدخول إلى Computer Setup لفتح القفل.
٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٤. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٥. تعرف على الفتحة التي تريد إدخال بطاقة التوسيع فيها.
٦. حرر مغلاق الاحتجاز لغطاء الفتحة الذي يحكم إغلاق أغطية فتحات PCI وذلك برفع الرقعة الخضراء على المغلاق وتدويره إلى وضعية الفتح 1.
٧. انزع غطاء الفتحة بسحبه إلى الأعلى وبعيدا عن الكمبيوتر 2.



نزع غطاء فتحة التوسيع

٨. ثبت بطاقة التوسيع بدفعها تحت مغلاق احتجاز غطاء الفتحة ثم الضغط عليها نحو الأسفل ضمن الفتحة على لوحة النظام.

تأكد من عدم حك المكونات الأخرى في الهيكل عند تثبيت بطاقة توسيع.



تثبيت بطاقة توسيع

٩. قم بتدوير مغلاق احتجاز غطاء الفتحة بالاتجاه المعاكس ليعود إلى مكانه لإحكام تثبيت بطاقة التوسيع.

١٠. وصل الكبلات الخارجية بالبطاقة المثبتة، إذا اقتضى الأمر ذلك. ووصل الكبلات الداخلية بلوحة النظام، إذا اقتضى الأمر ذلك. إذا احتاجت البطاقة إلى الصوت، فوصل كبل الصوت بالموصل الموجود على لوحة النظام والذي يحمل التسمية "Aux" (يقع باتجاه حافة لوحة النظام تحت قفص وحدة التزويد بالطاقة).

١١. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.

١٢. وصل سلك الطاقة وشغل الكمبيوتر.

١٣. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة إقفال القفل وتمكين Smart Cover Sensor.

١٤. أعد تكوين الكمبيوتر، إذا اقتضى الأمر ذلك. للحصول على إرشادات حول استخدام Computer Setup، يمكنك مراجعة دليل الأداة المساعدة (F10) على القرص المضغوط Documentation and Diagnostics CD.

عند تثبيت بطاقة توسيع، تأكد من دفع الدعامة المعدنية للبطاقة ضمن الفتحة من الناحية الخلفية للكمبيوتر ثم اضغط على البطاقة بثبات بحيث يستقر الموصل بأكمله وبشكل صحيح ضمن فتحة بطاقة التوسيع.



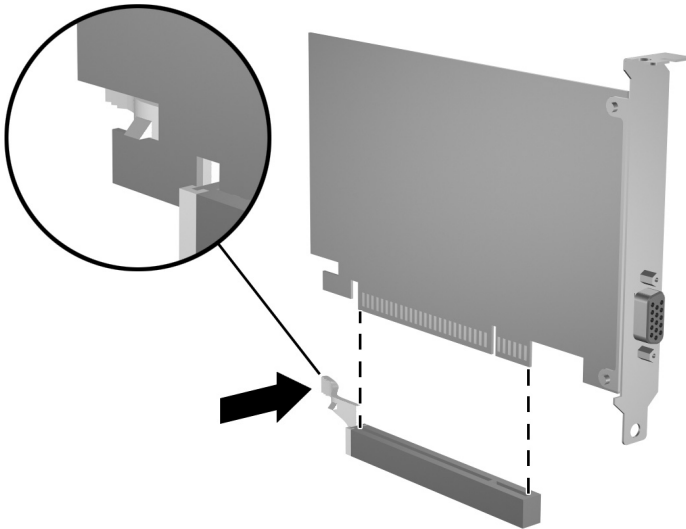
إنذار: إن كافة فتحات بطاقات التوسيع في الجهة الخلفية للكمبيوتر يجب أن تتضمن إما بطاقات توسيع أو غطاء لتلك الفتحات وذلك للحصول على تبريد صحيح للمكونات الداخلية أثناء التشغيل.



## إخراج بطاقة توسيع PCI Express x16

لإخراج بطاقة توسيع PCI Express x16:

١. إذا أقفلت Smart Cover Lock، فعليك إعادة تشغيل الكمبيوتر والدخول إلى Computer Setup لفتح القفل.
٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٤. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٥. حرر مغلاق الاحتجاز لغطاء الفتحة من الجهة الخلفية للكمبيوتر الذي يحكم إغلاق أغشية فتحات PCI وذلك برفع الرقعة الخضراء على المغلاق وتدويره إلى وضعية الفتح.
٦. اسحب ذراع الاحتجاز الموجود خلف مأخذ التوسيع PCI Express x16 بعيدا عن البطاقة ثم حرك البطاقة بحرص إلى الأمام وإلى الوراء إلى أن يتحرر الموصل من المأخذ. ارفع بطاقة التوسيع بشكل مستقيم من مأخذ التوصيل ثم اسحبها بعيدا عن داخل الهيكل. تأكد من عدم حك البطاقة بالمكونات الأخرى.



إخراج بطاقة توسيع PCI Express x16

٧. خزن البطاقة ضمن علبة واقية من الكهرباء الساكنة.
٨. إذا لم تكن تتوي تثبيت بطاقة توسيع جديدة، فعليك تثبيت غطاء فتحة التوسيع لإغلاق الفتحة الفارغة.
٩. قم بتدوير مغلاق احتجاز غطاء الفتحة بالاتجاه المعاكس ليعود إلى مكانه لإحكام تثبيت بطاقات التوسيع وأغطية فتحات التوسيع.
١٠. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.
١١. وصل سلك الطاقة وشغل الكمبيوتر.
١٢. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة إقفال القفل وتمكين Smart Cover Sensor.

---

**إنذار:** إن كافة فتحات بطاقات التوسيع في الجهة الخلفية للكمبيوتر يجب أن تتضمن إما بطاقات توسيع أو غطاء لتلك الفتحات وذلك للحصول على تبريد صحيح للمكونات الداخلية أثناء التشغيل.

---



## تنشيط محركات أقراص إضافية

يتضمن الكمبيوتر حرتي محركات أقراص خارجيتين. عند تنشيط محركات أقراص إضافية، اتبع الإرشادات التالية:

■ إن محرك القرص الثابت الرئيسي ATA التسلسلي (SATA) يجب أن يكون موصولاً بجهاز التحكم الرئيسي SATA على لوحة النظام (أزرق ويحمل التسمية SATA 0 P60). وصل محرك قرص ثابت SATA ثانياً بجهاز التحكم SATA الثانوي على لوحة النظام (أبيض ويحمل التسمية SATA 1 P61). ولا تعتمد HP توصيل محركات أقراص SATA و PATA بقياس ٣,٥ بوصة على النظام نفسه.

■ وصل أجهزة التوسيع ATA المتوازية (PATA)، مثل محركات الأقراص البصرية، و شريط IDE، ومحركات أقراص Zip، بجهاز التحكم PATA (الذي يحمل التسمية P20 PRIMARY IDE) باستخدام كبل ناقل قياسي ذي ٨٠ رأساً.

■ ثبت المسامير اللولبية للمحاذاة للتأكد من وضع محرك الأقراص بشكل صحيح داخل قفص محركات الأقراص واستقراره في مكانه بإحكام. لقد وفرت HP مسامير لولبية إضافية للمحاذاة (أربعة مسامير لولبية 6-32 قياسية وأربعة مسامير لولبية مترية M3)، مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، وتحت غطاء الكمبيوتر يستخدم محرك القرص الثابت المسامير اللولبية 6-32 القياسية. وتستخدم كافة محركات الأقراص الأخرى المسامير اللولبية المترية M3. إن المسامير اللولبية المترية المتوفرة من قبل HP سوداء اللون والمسامير اللولبية القياسية من HP فضية اللون.

إنذار: لتجنب فقدان العمل وإعطاب الكمبيوتر أو محرك الأقراص:



■ عند إدخال محرك قرص ثابت أو إخراج، أوقف تشغيل نظام التشغيل بشكل صحيح، ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر. ولا تخرج محرك القرص الثابت عندما يكون الكمبيوتر قيد التشغيل أو في وضع الانتظار Standby.

■ قبل الإمساك بمحرك الأقراص، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة. وعند الإمساك بمحرك الأقراص، تجنب لمس الموصل. لمزيد من المعلومات حول منع الضرر الإلكتروني، راجع الملحق ث، "الإفراغ الإلكتروني".

■ أمسك بمحرك الأقراص بحذر، ولا تسقطه.

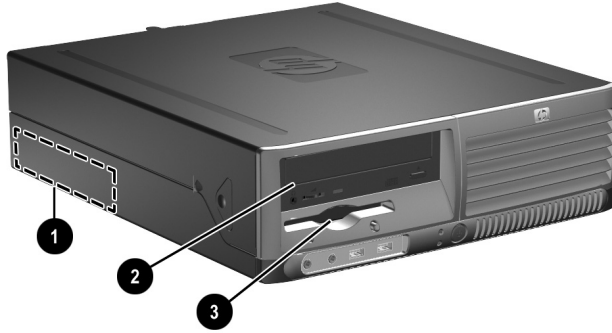
■ لا تستخدم قوة مفرطة عند إدخال محرك الأقراص.

■ تجنب تعريض محرك القرص الثابت للسوائل، أو درجات حرارة عالية أو منخفضة جداً، أو منتجات ذات حقول مغناطيسية مثل أجهزة العرض أو مكبرات الصوت.

■ في حال إرسال محرك الأقراص بالبريد، ضعه في غلاف بريدي ذي فقاعات بلاستيكية أو أية وسيلة تغليف تحمي المحرك بصورة مناسبة واكتب عليها "قابل للكسر: احمله بعناية".



## تحديد مواقع محركات الأقراص



مواقع محركات الأقراص

1 حجرة محرك القرص الثابت الداخلية، والقياسية ٣,٥ بوصة

2 حجرة محرك أقراص ٥,٢٥ بوصة لمحركات الأقراص الاختيارية

3 حجرة محرك أقراص ٣,٥ بوصة (في الصورة محرك أقراص مرنة سعة ١,٤٤ ميغا بايت)\*

\* إذا تضمن الكمبيوتر محرك أقراص مرنة ١,٤٤ ميغا بايت مثبتاً فيه، فسيتم تكوينه مع غطاء محرك الأقراص المرنة (PN 360189-001) كما هو مبين في الرسم التوضيحي. وإذا تضمن الكمبيوتر حجرة محرك أقراص ٣,٥ بوصة فارغة، عندئذ سيتم تثبيت غطاء للفتحة الفارغة (PN 358797-001) بدلاً من ذلك. إذا لم يكن في هذه الفتحة محرك أقراص، فقد تختار تثبيت جهاز ٣,٥ بوصة لاحقاً (مثل محرك أقراص مرنة، أو محرك قرص ثابت، أو محرك أقراص Zip). ولكن، لتثبيت جهاز ٣,٥ بوصة ليس محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت، عليك طلب غطاء جهاز ٣,٥ بوصة (PN 358796-001).

للتحقق من نوع، وحجم، وسعة أجهزة التخزين المثبتة في الكمبيوتر، شغل Computer Setup. وللحصول على مزيد من المعلومات، يمكنك مراجعة دليل الأداة المساعدة (F10) على القرص المضغوط Documentation and Diagnostics CD.

## إخراج محرك الأقراص البصرية

إنذار: يجب إخراج كافة الوسائط القابلة للإخراج من محركات الأقراص قبل إخراج المحرك من الكمبيوتر.

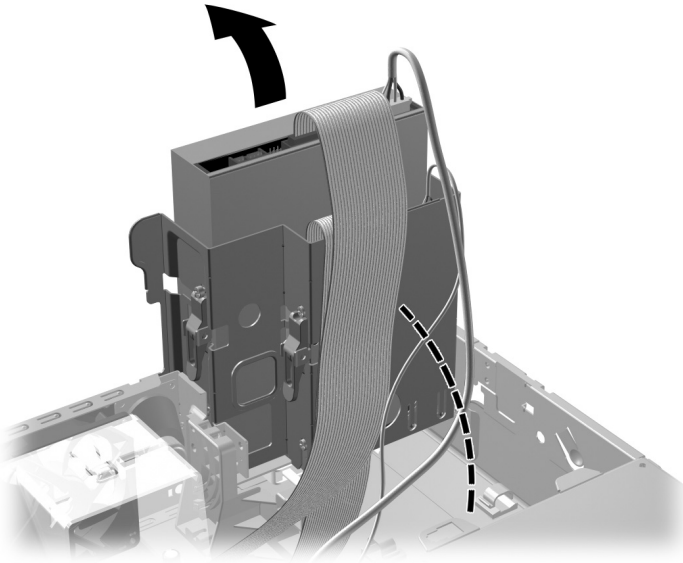


إن محرك الأقراص البصرية هو إما محرك أقراص مضغوطة، أو محرك أقراص مضغوطة قابلة للكتابة/لإعادة الكتابة CD-R/RW، أو محرك أقراص رقمية DVD-ROM، أو محرك أقراص رقمية قابلة للكتابة/لإعادة الكتابة DVD+R/RW، أو محرك أقراص مختلطة CD-RW/DVD.



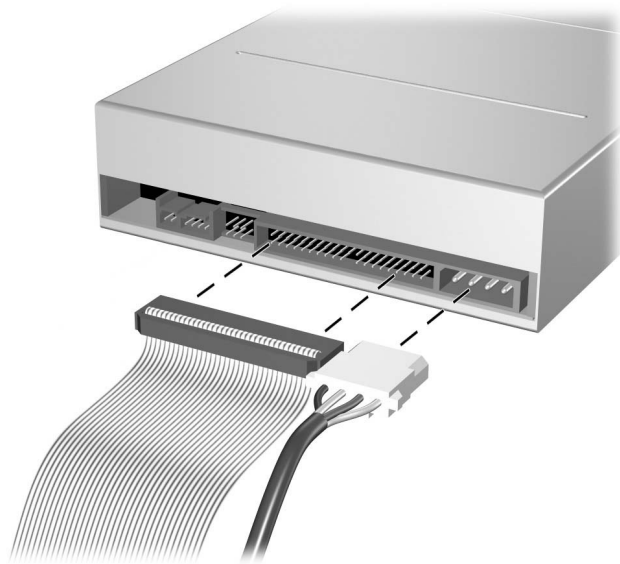
### لإخراج محرك أقراص بصرية:

١. إذا أفلت Smart Cover Lock، فعليك إعادة تشغيل الكمبيوتر والدخول إلى Computer Setup لفتح القفل.
٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٤. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٥. قم بتدوير قفص محرك الأقراص حتى يتخذ موضعا عموديا.



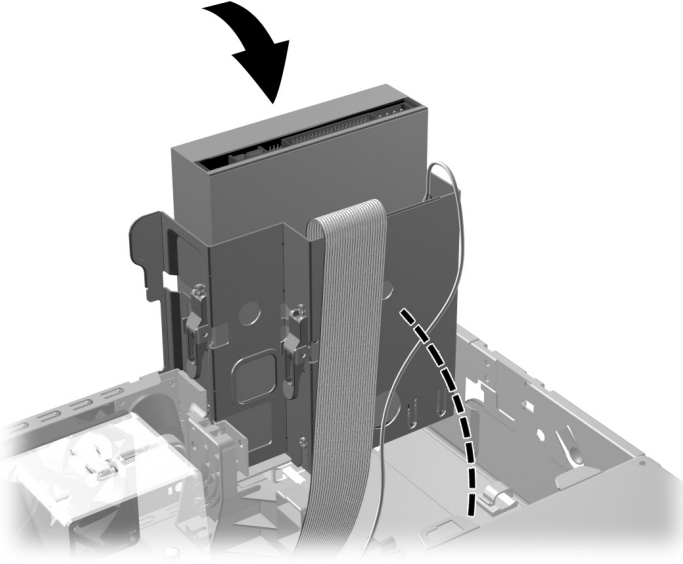
تدوير قفص محرك الأقراص نحو الأعلى

٦. افصل كبل الطاقة وكبل البيانات من الجهة الخلفية لمحرك الأقراص البصرية.



فصل كبل الطاقة وكبل البيانات

٧. قم بتدوير قفص محرك الأقراص بحيث يعود إلى موضعه العادي.

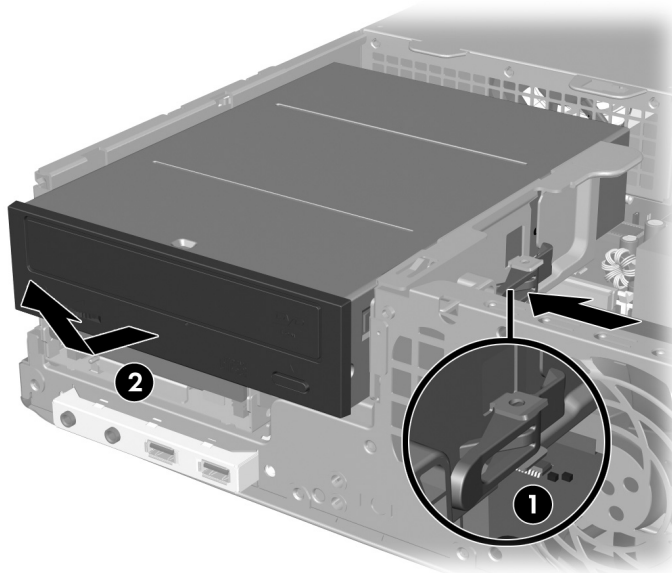


تدوير قفص محرك الأقراص نحو الأسفل

**إنذار:** احذر من عدم الضغط على الكبلات أو الأسلاك عند تدوير قفص محرك الأقراص نحو الأسفل.



٨. اضغط مغلاق الاحتجاز الأخضر 1 الموجود على جانب محرك الأقراص لتحريره من قفصه. وأثناء ضغط مغلاق احتجاز محرك الأقراص، ادفع محرك الأقراص إلى الأمام وارفعه إلى الأعلى وخارج قفصه 2.



إخراج محرك الأقراص البصرية

لاستبدال محرك الأقراص البصرية، اعكس إجراء إخراجها. وعند استبدال محرك الأقراص، عليك نقل المسامير اللولبية الأربعة للمحاذاة من محرك الأقراص القديم إلى الجديد. وتأخذ المسامير اللولبية مكان مزالق محرك الأقراص.



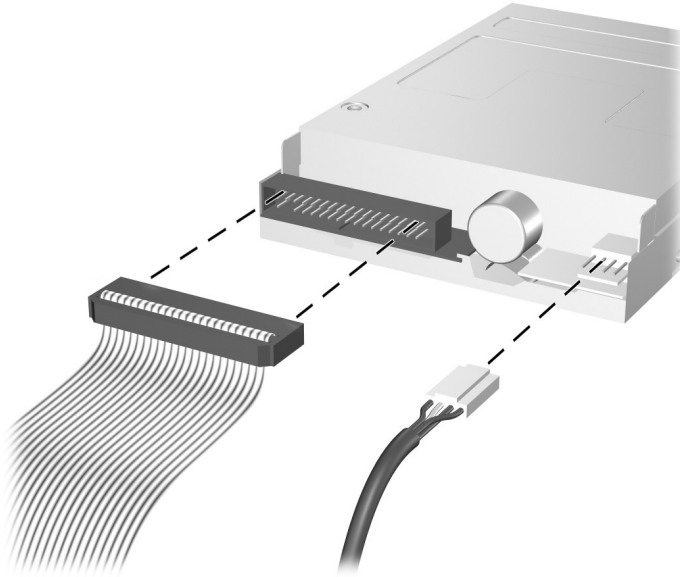
## إخراج محرك الأقراص المرنة

إنذار: يجب إخراج كافة الوسائط القابلة للإخراج من محركات الأقراص قبل إخراج المحرك من الكمبيوتر.



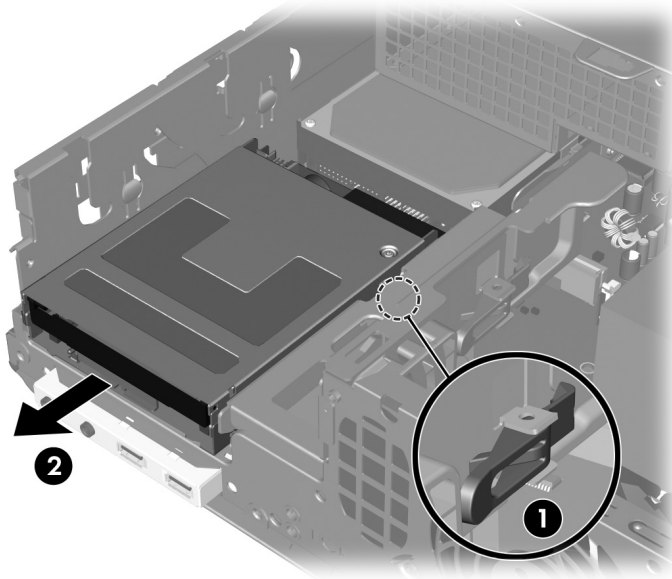
يكون محرك الأقراص المرنة موجودا تحت محرك الأقراص البصرية. وإخراج محرك الأقراص المرنة:

١. اتبع الإجراء المبين في المقطع أعلاه، "إخراج محرك الأقراص البصرية"، لإخراج محرك الأقراص البصرية والوصول إلى محرك الأقراص المرنة.
٢. افصل كبل البيانات وكبل الطاقة من الجهة الخلفية لمحرك الأقراص المرنة.



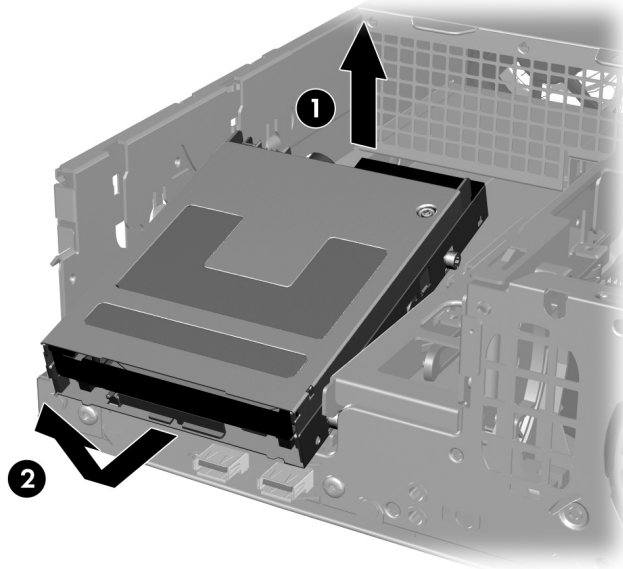
فصل كبلات محرك الأقراص المرنة

٣. اضغط مغلاق الاحتجاز الأخضر 1 الموجود على جانب محرك الأقراص المرنة لتحريره من قفصه وادفع محرك الأقراص المرنة إلى الأمام بمقدار ٦ مم تقريباً (ربع بوصة) 2.



تحرير محرك الأقراص المرنة

٤. اسحب الجهة الخلفية لمحرك الأقراص نحو الأعلى بحيث تبتعد المسامير اللولبية الخلفية للمحاذاة عن أعلى قفص محرك الأقراص 1. وينزلق محرك الأقراص تلقائياً نحو الأمام أثناء ارتفاعه حتى يتحرر من قفصه 2.



إخراج محرك الأقراص المرنة

لإعادة محرك الأقراص المرنة إلى مكانه، اعكس إجراء إخراج مع التأكد من دفع المسامير اللولبية الأمامية للمحاذاة نحو القفص أولاً ثم قم بتدوير الجهة الخلفية لمحرك الأقراص نحو الأسفل وادفعه نحو الخلف حتى يستقر في مكانه.



عند استبدال محرك الأقراص، عليك نقل المسامير اللولبية الأربعة للمحاذاة من محرك الأقراص القديم إلى الجديد. وتأخذ المسامير اللولبية مكان مزالق محرك الأقراص.





## تنشيط محرك أقراص بصرية اختياري

لتنشيط محرك أقراص بصرية اختياري:

١. إذا أفلت Smart Cover Lock، فعليك إعادة تشغيل الكمبيوتر والدخول إلى Computer Setup لفتح القفل.
٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٤. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".
٥. ثبت المسمارين اللولبيين للمحاذاة من النوع المتري M3 في الفتحتين السفليتين على كل جانب من محرك الأقراص. لقد وفرت HP أربعة مسمارين لولبيين متريين M3 للمحاذاة إضافية مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، تحت غطاء الكمبيوتر. تكون المسمارين اللولبيين المتريين M3 للمحاذاة سوداء اللون.

**إنذار:** استخدم مسمارين لولبيين طولها ٥ مم كمسمارين لولبيين للمحاذاة. فالمسمارين اللولبيين الأطول بإمكانها أن تعطب المكونات الداخلية لمحرك الأقراص.

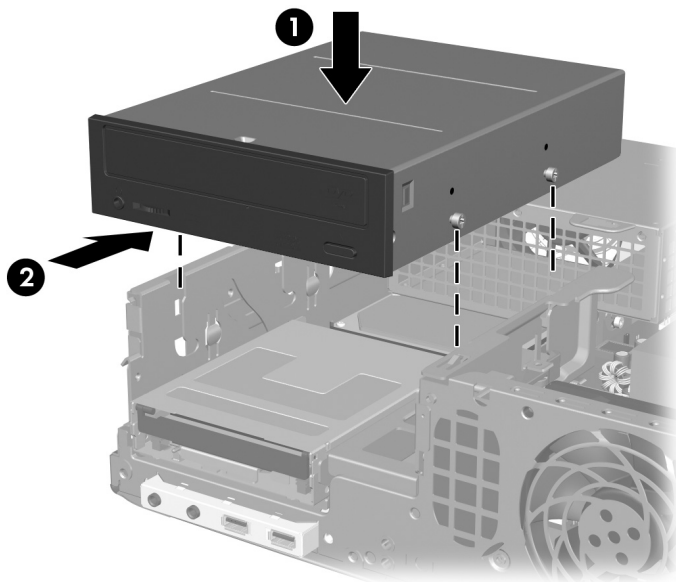


عند استبدال محرك الأقراص، انقل المسمارين اللولبيين للمحاذاة الأربعة المتريين M3 من محرك الأقراص القديم إلى الجديد. تلعب المسمارين اللولبيين دور مزالق محرك الأقراص.



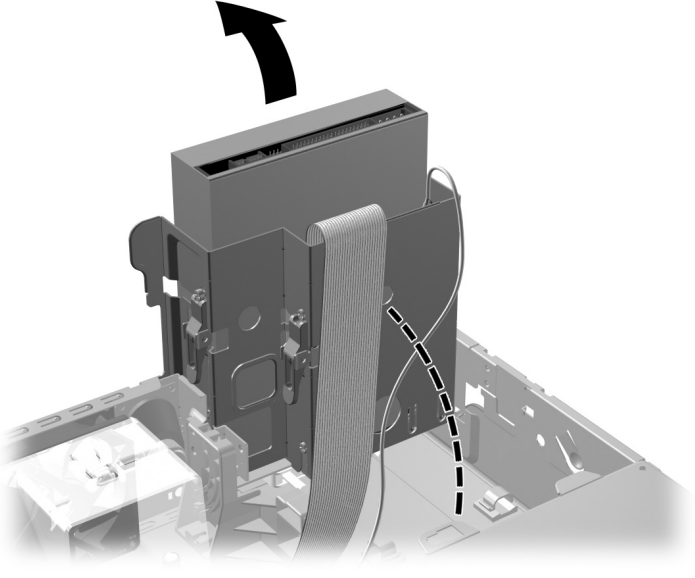
تنشيط المسمارين اللولبيين للمحاذاة في محرك الأقراص البصرية

٦. ضع المسامير اللولبية للمحاذاة الموجودة على محرك الأقراص في الفتحات J ضمن حجرة محرك الأقراص 1. ثم ادفع محرك الأقراص إلى الجهة الخلفية للكمبيوتر 2 حتى يستقر في مكانه.



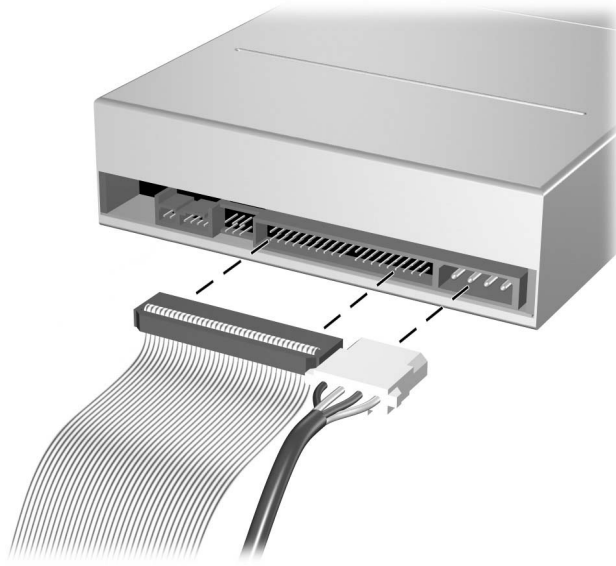
تثبيت محرك الأقراص البصرية

٧. قم بتدوير قفص محرك الأقراص حتى يتخذ موضعاً عمودياً.



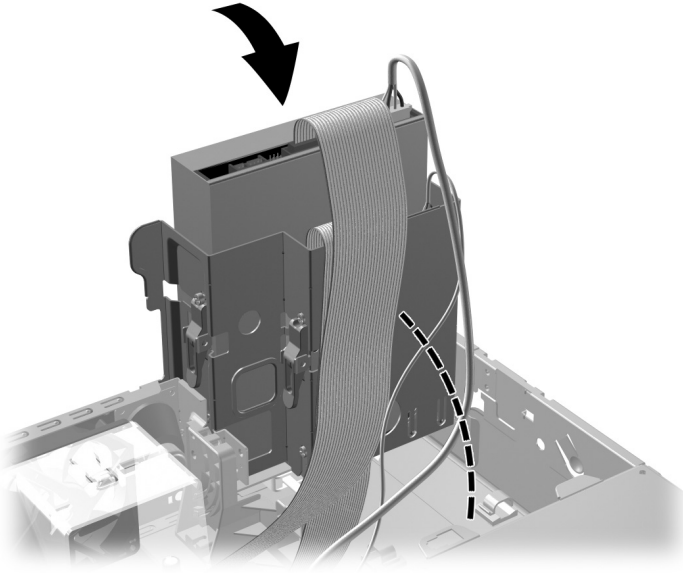
تدوير قفص محرك الأقراص نحو الأعلى

٨. وصل كبل البيانات بلوحة النظام.
٩. وصل كبل الطاقة وكبل البيانات بالجهة الخلفية لمحرك الأقراص البصرية.



توصيل كبل الطاقة وكبل البيانات

١٠. قم بتدوير قفص محرك الأقراص بحيث يعود إلى موضعه العادي.



تدوير قفص محرك الأقراص نحو الأسفل

**إنذار:** احذر من عدم الضغط على الكبلات أو الأسلاك عند تدوير قفص محرك الأقراص نحو الأسفل.



١١. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.

١٢. وصل سلك الطاقة وشغل الكمبيوتر.

١٣. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة إقفال القفل وتمكين Smart Cover Sensor.

يتعرف النظام تلقائياً على محرك الأقراص ويعيد تكوين الكمبيوتر.

**إنذار:** عند صيانة الكمبيوتر، تأكد من وضع الكبلات في مكانها الصحيح خلال عملية إعادة التجميع. إن وضع الكبلات بشكل غير مناسب قد يؤدي إلى إعطاب الكمبيوتر.



## ترقية محرك القرص الثابت SATA

لا تعتمد HP توصيل محركات أقراص SATA و PATA بقياس ٣,٥ بوصة على النظام نفسه.



### إخراج محرك القرص الثابت الرئيسي واستبداله

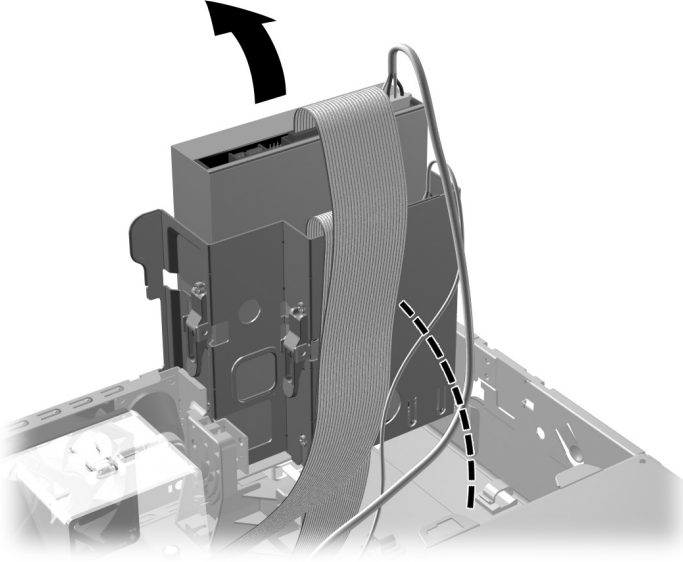
تأكد من إجراء نسخ احتياطي للبيانات الموجودة على محرك القرص الثابت القديم قبل إخراجه بحيث يمكنك تثبيت البيانات على محرك القرص الثابت الجديد.



إن محرك القرص الثابت ٣,٥ بوصة المثبت مسبقاً موجود تحت وحدة التزويد بالطاقة. لإخراج محرك القرص الثابت واستبداله:

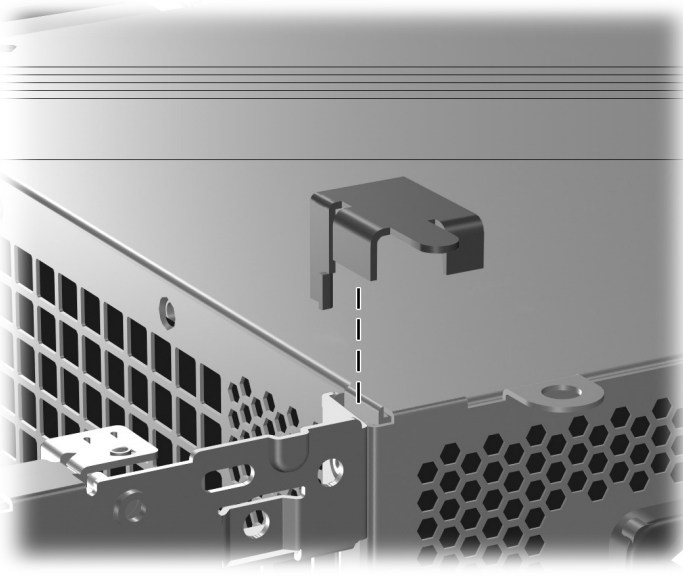
١. إذا أفلت Smart Cover Lock، فعليك إعادة تشغيل الكمبيوتر والدخول إلى Computer Setup لفتح القفل.
٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية.
٣. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية.
٤. انزع غطاء الكمبيوتر. يمكنك مراجعة "نزع غطاء الكمبيوتر".

٥. قم بتدوير قفص محرك الأقراص البصرية/المرنة حتى يتخذ موضعا عموديا.



تدوير قفص محرك الأقراص نحو الأعلى

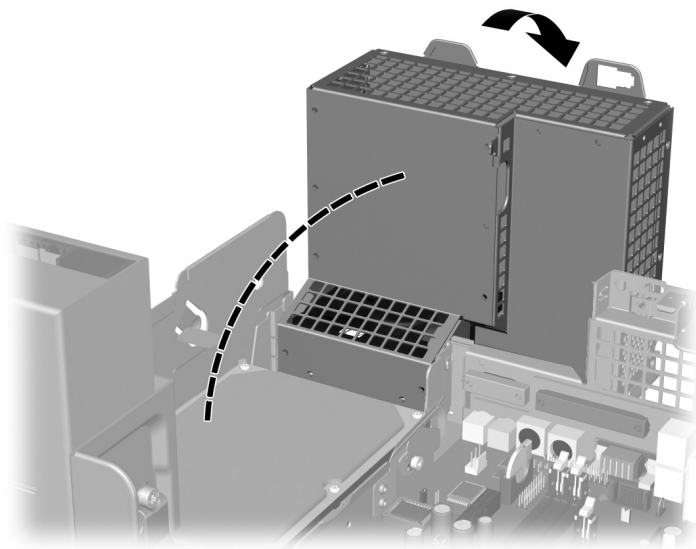
٦. انزع مشبك الحماية (إذا كان مثبتاً) الذي يثبت جدار الهيكل الخلفي بوحدة التزويد بالطاقة.



نزع مشبك الحماية

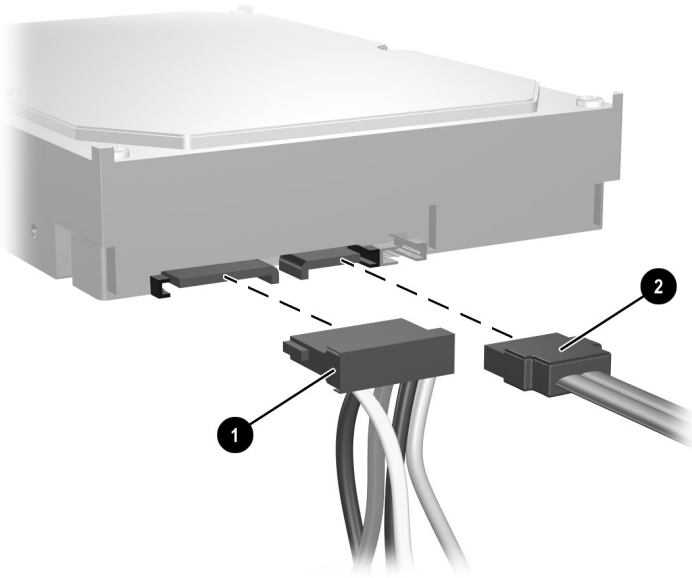


٧. قم بتدوير قفص وحدة التزويد بالطاقة حتى يتخذ موضعاً عمودياً. ويقع محرك القرص الثابت تحت قفص وحدة التزويد بالطاقة.



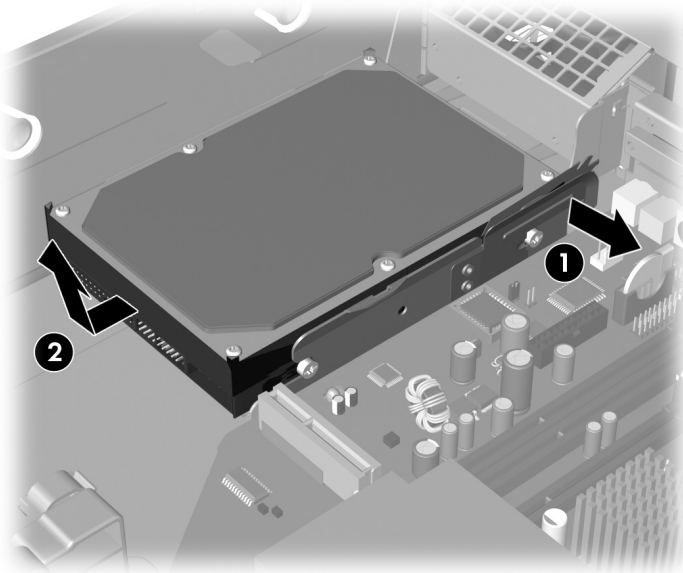
رفع قفص وحدة التزويد بالطاقة

٨. افصل كبل الطاقة 1 وكبل البيانات 2 من الجهة الخلفية لمحرك القرص الثابت.



فصل كبل الطاقة وكبل البيانات الخاصين بمحرك القرص الثابت

٩. اسحب الرقعة الخضراء التي تحكم تثبيت محرك الأقراص في مكانه بعيداً عن المحرك 1، وادفع محرك القرص الثابت باتجاه مقدمة الكمبيوتر، ثم ارفعه للأعلى وخارج الحجرة 2.



إخراج محرك القرص الثابت

١٠. لتثبيت محرك القرص الثابت، اعكس الإجراء أعلاه.

---

إذا تضمن النظام محرك قرص ثابت SATA واحد، فيجب توصيل كبل البيانات بالموصل الأزرق المسمى P60 SATA 0 الموجود على لوحة النظام لتجنب حدوث مشاكل في أداء محرك القرص الثابت.



---

عند استبدال محرك القرص الثابت، انقل المسامير اللولبية الأربعة من المحرك القديم إلى الجديد. تلعب المسامير اللولبية دور مزالق محرك الأقراص. ستحتاج إلى مفك Torx T-15 لنزع وإعادة تثبيت المسامير اللولبية للمحاذاة. لقد وفرت HP أربعة مسامير لولبية للمحاذاة 6-32 قياسية إضافية مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، وتحت غطاء الكمبيوتر. تكون المسامير اللولبية للمحاذاة 6-32 القياسية فضية اللون.



إذا قمت باستبدال محرك القرص الثابت الأساسي، فعليك إدخال القرص المضغوط *Restore Plus!* لاستعادة نظام التشغيل، وبرامج التشغيل، وأية تطبيقات برمجية كانت مثبتة مسبقاً على الكمبيوتر. اتبع الإرشادات المذكورة في الدليل الذي يصحب قرص الاستعادة المضغوط *Restore Plus!*. وعند اكتمال عملية الاستعادة، أعد تثبيت ملفاتك الشخصية التي أجريت نسخة احتياطية عنها قبل استبدال محرك القرص الثابت.



## تثبيت محرك أقراص اختياري ضمن حجرة محرك الأقراص ٣,٥ بوصة

إن حجرة محركات الأقراص ٣,٥ بوصة الموجودة في مقدمة الكمبيوتر قد تكون مكونة بحيث تتضمن محرك أقراص مرنة أو قد تكون حجرة فارغة وذلك حسب تكوين الكمبيوتر. ويتغير نوع غطاء حجرة محركات الأقراص بحسب التكوين الأصلي للكمبيوتر.

إذا لم يكن الكمبيوتر مكوناً مع محرك أقراص مرنة، فيمكنك تثبيت جهاز ٣,٥ بوصة، مثل محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت، ضمن حجرة محرك الأقراص.

يتغير الغطاء الذي تحتاجه بحسب نوع الجهاز الذي تنوي تثبيته. فإذا كنت بصدد تثبيت محرك أقراص مرنة، فعليك تثبيت غطاء محرك الأقراص المرنة (PN 360189-001). وإذا كنت بصدد تثبيت محرك قرص ثابت، فعليك تثبيت غطاء الفتحة (PN 358797-001). وإذا كنت بصدد تثبيت جهاز ٣,٥ بوصة ليس محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت، فعليك تثبيت غطاء جهاز ٣,٥ بوصة (PN 358796-001). اتصل بمعيد البيع أو موفر الخدمات المعتمد من قبل HP لطلب الغطاء المناسب عند إعادة تكوين الكمبيوتر.

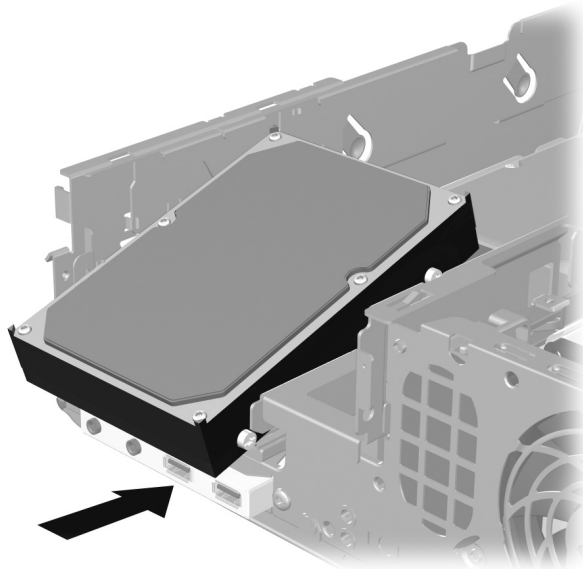


تكون الحجرة ٣,٥ بوصة موجودة تحت محرك الأقراص البصرية. لتثبيت محرك أقراص ضمن الحجرة ٣,٥ بوصة:

ثبت المسامير اللولبية للمحاذاة للتأكد من وضع محرك الأقراص بشكل صحيح داخل قفص محركات الأقراص واستقراره في مكانه بإحكام. لقد وفرت HP مسامير لولبية إضافية للمحاذاة (أربعة مسامير لولبية 6-32 قياسية وأربعة مسامير لولبية ممترية M3)، مثبتة في الجهة الأمامية للهيكل، وتحت غطاء الكمبيوتر يستخدم محرك القرص الثابت المسامير اللولبية 6-32 القياسية. وتستخدم كافة محركات الأقراص الأخرى المسامير اللولبية الممترية M3. إن المسامير اللولبية الممترية M3 التي توفرها HP سوداء اللون والمسامير اللولبية 6-32 القياسية من HP فضية اللون.

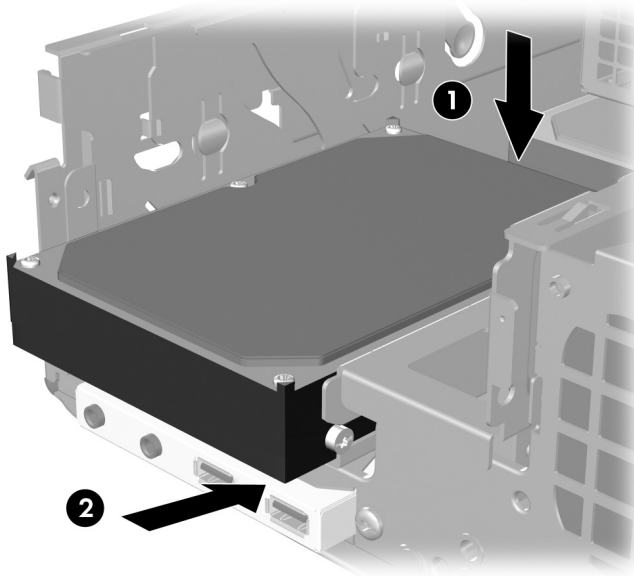


١. اتبع الإجراء المبين في المقطع "إخراج محرك الأقراص البصرية"، لإخراج محرك الأقراص البصرية والوصول إلى حجرة محرك الأقراص ٣,٥ بوصة.
٢. امسك محرك الأقراص بشكل منحن مع وجود المسامير اللولبية الخلفية للمحاذاة فوق قفصه وادفعه نحو الخلف بحيث تندفع المسامير اللولبية الأمامية في فتحات J الموجودة على حجرة محرك الأقراص.



تثبيت محرك أقراص ضمن حجرة محرك الأقراص ٣,٥ بوصة (يظهر في الصورة محرك قرص ثابت)

٣. قم بمحاذاة المسامير اللولبية الخلفية للمحاذاة مع الفتحات J الخلفية الموجودة على قفص محرك الأقراص 1، ثم ادفع الجهة الخلفية لمحرك الأقراص نحو الأسفل حتى يستقر في مكانه 2.



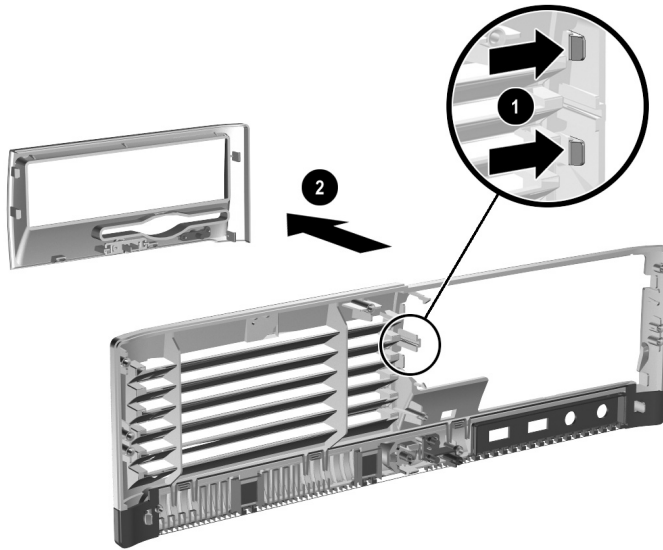
تثبيت محرك أقراص ضمن حجرة محرك الأقراص ٣,٥ بوصة (يظهر في الصورة محرك قرص ثابت)

٤. وصل كبل الطاقة وكبل البيانات بالجهة الخلفية لمحرك القرص. لتثبيت محرك قرص ثابت ثانٍ، وصل الطرف الآخر من كبل البيانات بموصل لوحة النظام الأبيض المسمى P61 SATA 1.

٥. أعد محرك الأقراص البصرية إلى مكانه.

٦. انزع غطاء محرك القرص بضغط النتوئين الموجودين على جانب واحد من غطاء الفتحة الأمامية الأكبر إلى الداخل 1 وتدوير غطاء محرك القرص بعيداً عن غطاء الفتحة الأمامية الأكبر 2.

يتغير نوع غطاء الفتحة بحسب تكوين الكمبيوتر.



نزع غطاء فتحة محرك أقراص (يظهر في الصورة غطاء فتحة محرك الأقراص المرنة)

٧. استبدل غطاء فتحة محرك الأقراص الذي نزعته بغطاء الفتحة المناسب وذلك بدفعه إلى مكانه.

يتغير نوع غطاء الفتحة الذي تحتاجه بحسب نوع الجهاز الذي أنت بصدد تثبيته. فإذا كنت بصدد تثبيت محرك أقراص مرنة، فعليك تثبيت غطاء محرك الأقراص المرنة (PN 360189-001). إذا كنت بصدد تثبيت محرك قرص ثابت، فعليك تثبيت غطاء فتحة فارغة (PN 358797-001) كما هو مبين في الرسم التوضيحي أدناه. وإذا كنت بصدد تثبيت جهاز ٣,٥ بوصة ليس محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت، فعليك تثبيت غطاء جهاز ٣,٥ بوصة (PN 358796-001). اتصل بمعيد البيع أو موفر الخدمات المعتمد من قبل HP لطلب الغطاء المناسب عند إعادة تكوين الكمبيوتر.



تثبيت غطاء فتحة محرك أقراص (يظهر في الصورة غطاء فتحة فارغة لمحرك قرص ثابت)

٨. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.

٩. وصل سلك الطاقة وشغل الكمبيوتر.

١٠. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة إقفال القفل وتمكين Smart Cover Sensor.



# الملحق أ

## المواصفات

تأكد من وجود مسافة ٤ بوصات (١٠,٢ سم) على الأقل من كافة الجوانب خالية من أية أجسام.



### HP Compaq Small Form Factor

#### مقاسات الكمبيوتر المكتبي

الارتفاع	٣,٩٥ بوصة	١٠,٣ سم
العرض	١٣,٣ بوصة	٣٣,٧٨ سم
العمق (يزداد العمق إذا كان الكمبيوتر مجهزة بدعامة حماية للمنافذ)	١٤,٩ بوصة	٣٧,٨٥ سم
الوزن التقريبي	٢١ ليبرة	٩,٥٣ كغ
نطاق الحرارة التشغيل	٥٠ إلى ٩٥ درجة فهرنهايت	١٠ إلى ٣٥ درجة مئوية
عدم التشغيل	٢٢ إلى ١٤٠ درجة فهرنهايت	٣٠ إلى ٦٠ درجة مئوية
الرطوبة النسبية (بدون كثافة)		
التشغيل	١٠ - ٩٠%	١٠ - ٩٠%
عدم التشغيل	٥ - ٩٥%	٥ - ٩٥%
عدم التشغيل (٣٨,٧ درجة مئوية كحد أقصى بمقياس Wet Bulb)		
الارتفاع الأقصى عن سطح البحر (بدون ضغط)		
التشغيل	١٠٠٠٠ قدم	٣٠٤٨ مترا
عدم التشغيل	٣٠٠٠ قدم	٩١٤٤ مترا

يُنخفض معدل حرارة التشغيل بمقدار درجة مئوية واحدة لكل ٣٠٠ م (١٠٠٠ قدم) وحتى ٣٠٠٠ م (١٠٠٠٠ قدم) فوق سطح البحر؛ دون التعرض المباشر والمستمر لنور الشمس. معدل التغير الأقصى للحرارة المسموح به هو ١٠ درجات مئوية في الساعة. وقد يعتمد الحد الأقصى على نوع الأجهزة الاختيارية المثبتة وعددها.

يتبع

## HP Compaq Small Form Factor (تتمة)

وحدة التزويد بالطاقة	
نطاق الفولتية قيد التشغيل *	١١٥ فولت
نطاق الفولتية المقدر	٢٣٠ فولت
تردد الخط المقدر	VAC ٢٦٤ - ٩٠
استهلاك الطاقة	VAC ٢٤٠ - ١٠٠
تيار الإدخال المقدر (الحد الأقصى) *	VAC ٢٤٠ - ١٠٠
تبديد الحرارة	٦٠ - ٥٠ هرتز
الحد الأقصى	٢٤٠ واط
نموذجي (خامل)	٥ أمبير عند ١٠٠ VAC
	٢,٥ أمبير عند ٢٠٠ VAC
	٣١٨ كيلو كالوري/ساعة
	١٢٦٠ BTU/ساعة
	٨٦ كيلو كالوري/ساعة
	٣٤٠ BTU/ساعة

\* يستخدم هذا النظام وحدة تزويد بالطاقة مصححة بعامل قدرة نشط. يسمح ذلك للنظام بالتوافق مع متطلبات علامة CE من حيث مقاييس الاستخدام في بلدان الاتحاد الأوروبي. إن وحدة التزويد بالطاقة المصححة بعامل قدرة نشط قد أضافت أيضا ميزة عدم الحاجة إلى مفتاح تحديد نطاق فولتية الإدخال.

# الملحق ب

## استبدال البطاريات

إن البطارية التي تصحب الكمبيوتر تُزوّد ساعة الوقت الحقيقي بالطاقة. وعند استبدال البطارية، استخدم بطارية ماثلة لتلك التي كانت مثبتة في البداية على الكمبيوتر. وتصحب الكمبيوتر بطارية ليثيوم ٣ فولت أسطوانية خلوية.

يمكن إطالة فترة صلاحية بطارية الليثيوم وذلك بتوصيل الكمبيوتر بأخذ التيار الكهربائي المتناوب على الحائط. وتستخدم بطارية الليثيوم فقط عند عدم توصيل الكمبيوتر بطاقة تيار كهربائي متناوب.



**تحذير:** يحتوي جهاز الكمبيوتر على بطارية داخلية مكونة من ثاني أكسيد منغنيز الليثيوم. إذا لم تستخدم البطارية بشكل ملائم، فستكون عرضة لخطر الحريق. لتجنب خطر التعرض لإصابة شخصية:



- لا تحاول إعادة شحن البطارية.
- لا تعرضها لدرجات حرارة أعلى من ٦٠ درجة مئوية (١٤٠ درجة فهرنهايت).
- لا تفككها، أو تسحقها، أو تنقبها، أو تصل ملاساتها الخارجية ببعضها، أو ترمها في النار أو الماء.
- استبدلها فقط ببطارية من HP مخصصة لهذا المنتج.

**إنذار:** قبل استبدال البطارية، من المهم إجراء نسخة احتياطية لإعدادات CMOS الخاصة بالكمبيوتر. فعند إخراج البطارية أو استبدالها، يتم مسح إعدادات CMOS. للحصول على معلومات حول النسخ الاحتياطي لإعدادات CMOS، يمكنك مراجعة دليل الأداة المساعدة (F10) على القرص المضغوط *Documentation and Diagnostics*. CD.



لا يجوز التخلص من البطاريات، ووحدات التجميع مع المهملات المنزلية. ومن أجل إرسالها لإعادة التصنيع، أو معرفة الطريقة الصحيحة للتخلص منها، يرجى استخدام نظام التجميع العام أو إعادتها إلى HP، أو شركاء HP المعتمدين، أو وكلائها.



**إنذار:** باستطاعة الكهرباء الساكنة أن تعطب المكونات الإلكترونية للكمبيوتر أو المعدات الاختيارية. وقبل البدء بهذه الإجراءات، تأكد من تفريغ نفسك من الكهرباء الساكنة وذلك بلمس جسم معدني مؤرض لفترة وجيزة.



١. إذا قمت بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لفتحه وتعطيل Smart Cover Sensor.

٢. أوقف تشغيل الكمبيوتر بطريقة صحيحة من خلال نظام التشغيل، ثم أوقف تشغيل أية أجهزة خارجية. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، وافصل أية أجهزة خارجية. ثم انزع غطاء الكمبيوتر.

---

قد يكون من الضروري إخراج بطاقة التوسيع للوصول إلى البطارية.

---

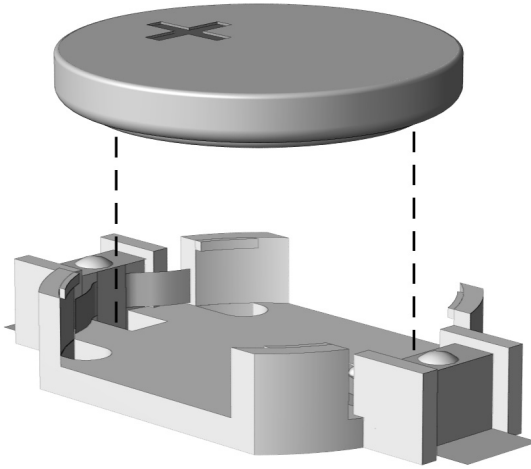


٣. حدد موقع البطارية وحاملتها على لوحة النظام.

٤. أكمل الإرشادات التالية لاستبدال البطارية وذلك تبعا لنوع حاملتها على لوحة النظام.

### النوع ١

أ. ارفع البطارية خارج حاملتها.



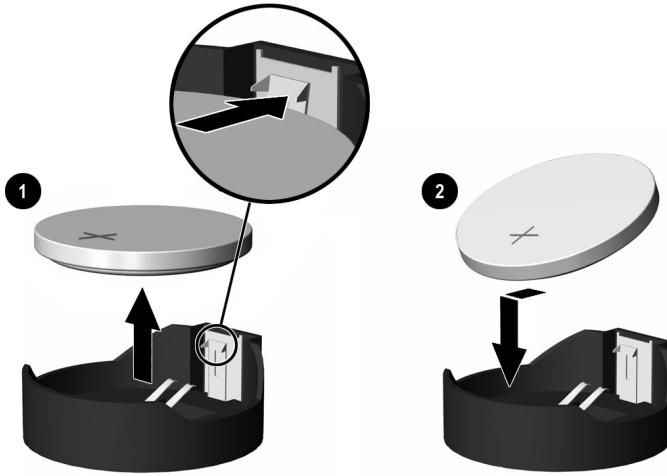
إخراج بطارية أسطوانية خلوية (النوع ١)

ب. ضع البطارية البديلة في مكانها، مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. فيتم إحكام تثبيت البطارية في حاملتها تلقائيا وفي مكانها الصحيح.

## النوع ٢

أ. لتحرير البطارية من حاملتها، اضغط المشبك المعدني الذي يمتد فوق أحد جوانب البطارية. عند اندفاع البطارية نحو الأعلى، ارفعها بعيداً عن الحاملة 1.

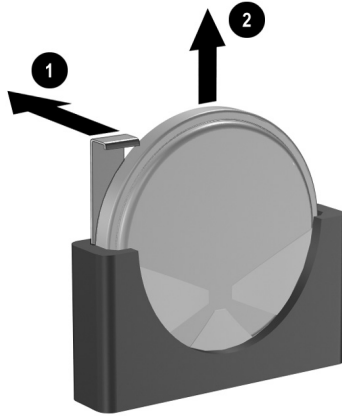
ب. لإدخال البطارية الجديدة، ادفع أحد جوانب البطارية البديلة تحت حافة الحاملة مع توجيه الجانب الموجب نحو الأعلى. ادفع الجانب الآخر للأسفل إلى أن يُطبق المشبك على الجانب الآخر للبطارية 2.



إخراج بطارية أسطوانية خلووية (النوع ٢) واستبدالها

### النوع ٣

- أ. اسحب إلى الخلف المشبك 1 الذي يمسك البطارية في مكانها، وأخرج البطارية 2.
- ب. أدخل البطارية الجديدة وأعد وضع المشبك في مكانه.



إخراج بطارية أسطوانية خلية (النوع ٣)

---

بعد استبدال البطارية، استخدم الخطوات التالية لإتمام هذا الإجراء.

---



٥. أعد غطاء الكمبيوتر إلى مكانه.
٦. وصل الكمبيوتر بالكهرباء ثم شغله.
٧. أعد تعيين التاريخ والوقت، وكلمات المرور، وأية إعدادات خاصة بالنظام، باستخدام Computer Setup. يمكنك مراجعة دليل الأداة المساعدة (F10) على القرص المضغوط Documentation and Diagnostics CD.
٨. إذا كنت تقوم عادة بإقفال Smart Cover Lock، فاستخدم Computer Setup لإعادة تعيين القفل وتمكين Smart Cover Sensor.

# الملحق ت

## تدابير قفل الحماية

للحصول على معلومات حول ميزات حماية البيانات، يمكنك مراجعة دليل الأداة المساعدة (F10) ودليل إدارة الكمبيوتر المكتبي على القرص المضغوط HP ProtectTools Documentation and Diagnostics CD و الدليل Security Manager Guide (بعض الطرازات) على العنوان [www.hp.com](http://www.hp.com).



### تنشيط قفل الحماية

يمكن استخدام أقفال الحماية المعروضة أدناه وعلى الصفحات التالية لحماية الكمبيوتر.

#### قفل الكبل



تنشيط قفل الكبل

## قفل عادي



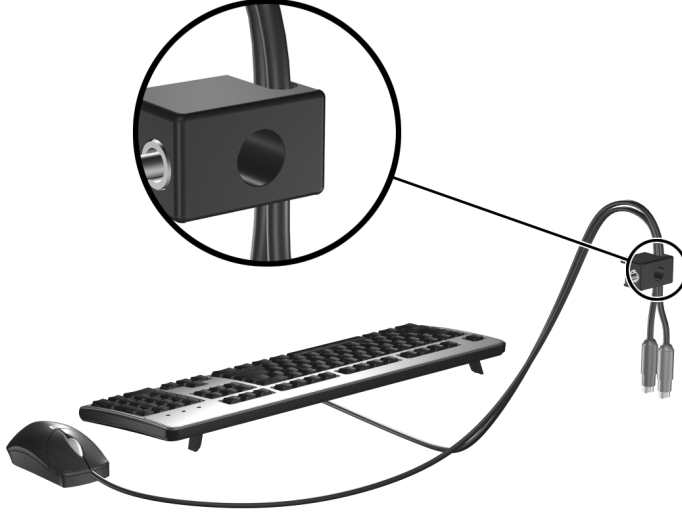
تثبيت قفل عادي



## قفل مشبك الهيكل العالمي

### دون كبل حماية

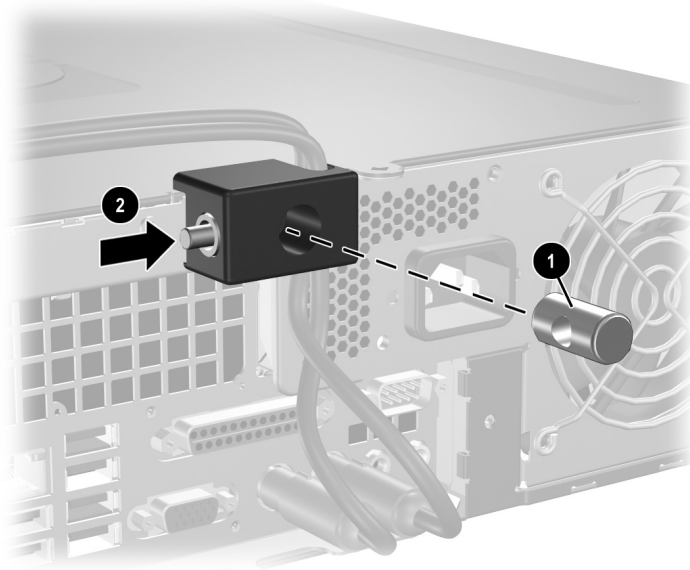
١. مرر كبلي لوحة المفاتيح والماوس من خلال القفل.



٢. شد القفل إلى الهيكل باستخدام المسمار اللولبي المرفق.



٣. أدخل القابس في القفل 1 وادفع الزر 2 نحو الداخل لتشبيك القفل. استخدم المفتاح المرفق لفتح القفل.



## مع كبل حماية

١. اربط كبل الحماية بلفه حول جسم ثابت.



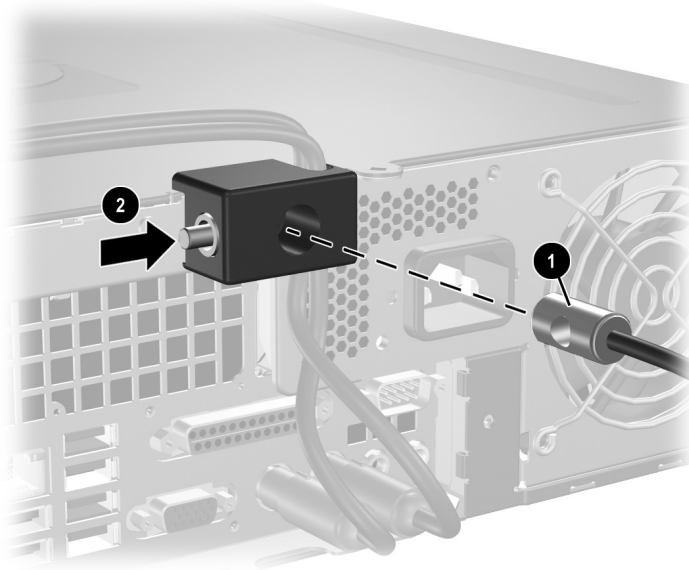
٢. مرّر كبلتي لوحة المفاتيح والماوس من خلال القفل.



٣. شد القفل إلى الهيكل باستخدام المسمار اللولبي المرفق.



٤. أدخل طرف القابس من كبل الحماية في القفل 1 وادفع الزر 2 لتشبيك القفل. استخدم المفتاح المرفق لفتح القفل.



# الملحق ث

## الإفراغ الإلكتروني

قد يؤدي إفراغ الكهرباء الساكنة من الأصابع أو من نواقل أخرى إلى تعطيل لوحات النظام أو أجهزة أخرى حساسة للكهرباء الساكنة. وهذا النوع من الضرر قد يقصر فترة الصلاحية المتوقعة للجهاز.

### منع الضرر الإلكتروني

لمنع الضرر الإلكتروني، عليك أن تأخذ بعين الاعتبار التدابير الوقائية التالية:

- تجنب الملامسة باليد وذلك بنقل المنتجات وتخزينها في حاويات مضادة للكهرباء الساكنة.
- أبق المكونات الحساسة للإلكترونيات في حاوياتها إلى حين وصولها إلى محطات عمل خالية من الكهرباء الساكنة.
- ضع القطع على سطح مؤرض كهربائياً قبل إخراجها من حاوياتها.
- تجنب ملامسة الرؤوس، واللحامات، والدارات الكهربائية.
- عليك أن تتأكد من كونك مؤرضاً كهربائياً على الدوام بطريقة صحيحة عند ملامسة مكون أو مجموعة حساسة للكهرباء الساكنة.

## أساليب التأريض

هناك عدة أساليب تستخدم للتأريض. استخدم أسلوباً واحداً أو أكثر من الأساليب التالية عند حمل قطع حساسة للإلكتروستاتية أو تثبيتها:

- استخدم شريط معصم موصولاً بواسطة سلك تأريض بهيكل جهاز الكمبيوتر المؤرض أو محطة العمل المؤرصة. شريط المعصم عبارة عن شريط مرن فيه مقاومة من ١ ميغا أوم على الأقل +١- ١٠ بالمئة في أسلاك التأريض. ولتوفير تأريض صحيح، البس شريط المعصم ملاصقاً للجلد.
  - استخدم شريط عقب القدم، أو شريط إصبع القدم، أو شريط الحذاء في محطات العمل أثناء الوقوف. و عليك لبس الأشرطة في القدمين معا عند الوقوف على أرضية ناقلية أو على أرض مغطاة بمفرش مبدد.
  - استخدم أدوات صيانة ناقلية.
  - استخدم مجموعة أدوات صيانة محمولة بالإضافة إلى سجادة عمل مبددة للكهرباء الساكنة.
- إذا لم تتوفر لديك المعدات المقترحة للتأريض الصحيح، فاتصل بالوكيل، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

---

للحصول على مزيد من المعلومات حول الكهرباء الساكنة، اتصل بالوكيل، أو معيد البيع، أو موفر الخدمات المعتمد لدى HP.

---



# الملحق ج

## إرشادات تتعلق بتشغيل الكمبيوتر، والعناية الروتينية بالكمبيوتر وتحضيره للشحن

### إرشادات تتعلق بتشغيل الكمبيوتر والعناية الروتينية به

اتبع الإرشادات التالية لإعداد الكمبيوتر بطريقة صحيحة وللعناية به وبجهاز العرض:

- وضع الكمبيوتر بعيدا عن الرطوبة الزائدة، ونور الشمس المباشر، ودرجات الحرارة القصوى العالية أو المنخفضة. لمزيد من المعلومات حول درجات الحرارة والرطوبة الموصى بها للكمبيوتر، راجع الملحق أ "المواصفات" في هذا الدليل.
- تشغيل الكمبيوتر على سطح ثابت ومستو. ويجب ترك مساحة فارغة من ١٠,٢ سم (٤ بوصات) على كافة جوانب الكمبيوتر حيث توجد فتحات تهوية وفوق جهاز العرض للسماح بانسياب الهواء بشكل جيد.
- السماح بجريان الهواء إلى داخل الكمبيوتر وذلك بعدم وضع عوائق أمام فتحات التهوية. لا تضع لوحة المفاتيح مع طي قدمي الإمالة، مباشرة مقابل الجهة الأمامية لوحدة الكمبيوتر المكتبي إذ أن ذلك يعيق أيضا جريان الهواء.
- عدم تشغيل الكمبيوتر إذا تم نزع غطاءه أو لوحة تغطيته الجانبية.
- عدم تكديس أجهزة الكمبيوتر فوق بعضها أو وضعها بجانب بعضها بحيث يتعرض كل جهاز لهواء ينتشر من جديد أو تم تسخينه مسبقا مصدره جهاز آخر.
- إذا كان تشغيل الكمبيوتر يتم ضمن حاوية مستقلة، فيجب أن تتوفر فيها فتحات لسحب الهواء وفتحات لإخراجه، كما تنطبق إرشادات التشغيل نفسها المذكورة أعلاه.
- عدم تعريض الكمبيوتر ولوحة المفاتيح للسوائل.
- عدم وضع غطاء من أي نوع كان على فتحات تهوية جهاز العرض.
- تثبيت أو تمكين عمل وظائف إدارة الطاقة لنظام التشغيل أو برنامج آخر، بما فيها حالات السكون.

■ أوقف تشغيل الكمبيوتر قبل القيام بأي من الإجراءات التالية:

□ تنظيف الكمبيوتر من الخارج بواسطة قطعة قماش ناعمة، ورطبة إذا اقتضت الحاجة. فاستخدام أدوات التنظيف قد يزيل اللامعية أو يلحق الضرر بها.

□ تنظيف فتحات التهوية الموجودة على كافة جوانب الكمبيوتر من وقت إلى آخر. فالنسالة، والغبار، والمواد الغريبة الأخرى قد تعيق مجرى الهواء.

## تدابير وقائية لحماية محرك الأقراص البصرية

تأكد من اتباع الإرشادات التالية أثناء تشغيل محرك الأقراص البصرية أو تنظيفه.

### التشغيل

■ لا تحرك محرك الأقراص أثناء تشغيله. فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.

■ تجنب تعريض محرك الأقراص لتغيرات مفاجئة في درجات الحرارة، إذ أن التكاثر قد يتكون داخل الوحدة ويتحول إلى قطرات ماء. فإذا حدث تغيير مفاجئ في درجات الحرارة أثناء تشغيل محرك الأقراص، انتظر ساعة واحدة على الأقل قبل إيقاف تشغيل الكمبيوتر. فإذا شغلت الوحدة مباشرة، فقد يتسبب ذلك في قصور في الأداء أثناء القراءة.

■ تجنب وضع محرك الأقراص في مكان معرض لرطوبة عالية، أو درجات حرارة قصوى، أو اهتزاز ميكانيكي، أو نور الشمس المباشر.

### التنظيف

■ امسح اللوحة وأجهزة التحكم بواسطة قطعة قماش ناعمة، جافة أو مبللة قليلاً بواسطة محلول تنظيف خفيف. لا ترش سوائل التنظيف مباشرة على الكمبيوتر.

■ تجنب استخدام محلول أو أي نوع من المواد المذيبة، كالكحول (سبيرتو) أو البنزين، التي قد تلحق الضرر بلامعية الكمبيوتر.

### الحماية

في حال سقوط أي شيء أو سائل على محرك الأقراص، افصل الطاقة بسرعة عن الكمبيوتر واطلب فحصه من قبل موفر الخدمات المعتمد لدى HP.



## التحضير للشحن

اتبع الإرشادات التالية أثناء التحضير لعملية شحن الكمبيوتر:

١. أنشئ نسخة احتياطية لملفات القرص الثابت على أقراص PD، أو أشرطة كارتريج، أو أقراص مضغوطة، أو أقراص مرنة. تأكد من عدم تعريض وسيطة النسخ الاحتياطي لموجات كهربية أو مغناطيسية أثناء تخزينها أو نقلها.

---

يتوقف محرك القرص الثابت عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل طاقة النظام.

---



٢. أخرج الأقراص المرنة التي تحتوي على برامج من محركاتها وخزنها.
٣. أدخل قرصاً مرناً فارغاً في محرك الأقراص المرنة لحماية المحرك أثناء عملية النقل. لا تستخدم قرصاً مرناً خزنت عليه بيانات أو تنوي تخزينها عليه لاحقاً.
٤. أوقف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة الخارجية.
٥. افصل سلك الطاقة عن المأخذ الكهربائي، ثم عن الكمبيوتر.
٦. افصل مكونات النظام والأجهزة الخارجية عن مصادر الطاقة، ثم افصلها عن الكمبيوتر.

---

تأكد من تثبيت كافة اللوحات بطريقة صحيحة وبإحكام في الفتحات المخصصة لها قبل شحن الكمبيوتر.

---



٧. ضع مكونات النظام والأجهزة الخارجية في العلب الأصلية المخصصة لها أو في علب مماثلة مع توفير مواد التغليف اللازمة لحمايتها.

---

للحصول على معلومات حول العوامل البيئية التي تؤدي إلى عدم التشغيل، راجع الملحق أ "المواصفات" في هذا الدليل.

---



# الفهرس

## إ

إخراج

بطاقة توسيع PCI Express، ١٦-٢

محرك أقراص بصرية، ٢٠-٢

محرك أقراص مرنة، ٢٠-٢

محرك القرص الثابت، ٣٧-٢

إرشادات

استبدال البطاريات، ب-١

تنشيت محرك أقراص، ١٨-٢

تحضير الكمبيوتر للشحن، ج-٣

صيانة الكمبيوتر، ١-٢

لتشغيل الكمبيوتر، ج-١

محرك الأقراص البصرية، ج-٢

إفراغ إلكتروستاتي، تجنب أضراره، ث-١

## ا

استبدال البطاريات، ب-١

## ب

بطاقة PCI

انظر بطاقة توسيع.

بطاقة توسيع

PCI، ١٢-٢

PCI Express، ١٦-٢؛ ١٢-٢

تنشيتها، ١٢-٢

رافعة اختيارية، ١٢-٢

مواقع الفتحات، ١٢-٢

## ت

تنشيت

بطارية، ب-١

بطاقة توسيع، ١٢-٢

ذاكرة، ٧-٢

## D

DIMM

انظر ذاكرة.

## F

FailSafe Key

استخدامه، ٣-٢

طلبه، ٣-٢

## L

locks

cable lock، ت-١

## R

RJ-45، موصل، ٣-١

## S

SATA

تنشيت محرك قرص ثابت، ٣٢-٢؛ ٣٨-٢

security locks، ت-١

Smart Cover

FailSafe key، ٣-٢

قفل، ٣-٢

نزع القفل، ٤-٢

## أ

أجهزة ATA المتوازية، ١٨-٢

أرقام الهاتف المخصصة للدعم، ٣-٢

أضواء الحالة، ٤-١

أقفال

Smart Cover Lock، ٣-٢

قفل الكيل، ت-١

قفل عادي، ت-٢

قفل مشبك الهيكل العالمي، ت-٣

قفل الكبل، ت-١

قفل عادي، ت-٢

قفل مشبك الهيكل العالمي، ت-٣

محرك أقراص بصرية، ٢-٢٧

محرك أقراص مرنة أو محرك قرص ثابت

في حجرة بقياس ٣,٥ بوصة، ٢-٣٨

محرك قرص ثابت، ٢-٣٩؛ ٢-٤٠

مسامير لولبية للمحاذاة، ٢-٢٧

تثبيت، إرشادات حوله، ٢-١٨

تحضير للشحن، ج-٣

تدابير الحماية، ت-١

تشغيل

زره، ٢-١

ضوء المؤشر، ٢-١

تهوية، إرشادات تتعلق بها، ج-١

## ج

جهاز عرض، توصيله، ٢-٣

## ز

ذاكرة

تثبيتها، ٢-٧

تعبئة مأخذها، ٢-٨

تعرف على مأخذها، ٢-٩

تعرف على وحداتها، ٢-١١

سعتها، ٢-٧؛ ٢-٨؛ ٢-١١

مواصفاتها، ٢-٧

وضع أحادي القناة، ٢-٨

وضع بيني، ٢-٨

وضع لامتناهات، ٢-٨

## ر

رقم تسلسلي، موقعه، ١-٦

## س

سماعات الرأس، موصلها، ١-٢

## ص

صوت، موصلاته، ١-٢

## ط

طاقة

موصل سلكتها، ١-٣

## غ

غطاء

Part Numbers، ٢-٣٨

غطاء الفتحة

Part Numbers، ٢-١٩؛ ٢-٤٢

تثبيته، ٢-٤٢

نزعها، ٢-٤١

غطاء الكمبيوتر

Smart Cover Lock، ٢-٣

إعادته إلى مكانه، ٢-٦

نزعها، ٢-٥

غطاء فتحة التوسيع، نزعها، ٢-١٣

## ق

قفل الكبل، تثبيته، ت-١

قفل عادي، تثبيته، ت-٢

قفل مشبك الهيكل العالمي، تثبيته، ت-٣

## ك

كمبيوتر

إرشادات تتعلق بتشغيله، ج-١

كمبيوتر مكتبي، مقاساته، أ-١

كمبيوتر، مواصفاته، أ-١

## ل

لوحة أمامية، مكوناتها، ١-٢

لوحة خلفية، مكوناتها، ١-٣

لوحة مفاتيح

مكوناتها، ١-٤

موصل، ١-٣

## م

ماوس

موصل، ٣-١

وظائف خاصة، ٥-١

محرك أقراص

إرشادات حول تنصيبته، ١٨-٢

غطاء فتحته، ١٩-٢؛ ٣٨-٢؛ ٤١-٢

موقعه، ١٩-٢

محرك أقراص بصرية

إخراجه، ٢٠-٢

إرشادات، ج-٢

تنصيبته، ٢٧-٢

تدابير وقائية، ج-٢

تنظيفه، ج-٢

توصيل كبلاته، ٣٠-٢

زر إخراج الأقراص، ٢-١

ضوء نشاطه، ٢-١

مسامير لولبية للمحاذاة، ٢٧-٢

موقعه، ٢-١

محرك أقراص مرنة

إخراجه، ٢٠-٢

زر إخراج القرص، ٢-١

ضوء نشاطه، ٢-١

محرك القرص الثابت

إخراجه، ٣٧-٢

استبداله، ٣٢-٢

استعادته، ٣٨-٢

تنصيبته في حجرة بقياس ٣,٥ بوصة، ٣٨-٢

ضوء نشاطه، ٢-١

مسامير لولبية للمحاذاة، ١٨-٢؛ ٢٧-٢؛

٣٩-٢

مفتاح التطبيقات، ٤-١

مفتاح شعار Windows

موقعه، ٤-١

وظائفه، ٥-١

مكونات

لوحة أمامية، ٢-١

لوحة خلفية، ٣-١

منافذ USB

لوحة خلفية، ٣-١

مواصفات

ذاكرة، ٧-٢

كمبيوتر، أ-١

موصل الميكروفون، ٢-١

موصل تسلسلي، ٣-١

موصل صوت خارج، ٣-١

موصل متواز، ٣-١

موصلات الصوت، ٣-١؛ ١٤-٢

## ن

نزع

Smart Cover Lock، ٤-٢

غطاء الفتحة، ٤١-٢

غطاء الكمبيوتر، ٥-٢

غطاء فتحة التوسيع، ١٣-٢

## و

وحدة التزويد بالطاقة، ٢-٢؛ ٣٥-٢؛